BATIMETIERS
LA REVUE DES BÂTISSEURS
NUMÉRO 30 | MARS 2013

GRAND TÉMOIN

Pierre Mit «Penser d'abord à l'usage du bâtiment»

GROS ŒUVRE/ STRUCTURE

Assainissement non collectif: vers une rénovation progressive du parc

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

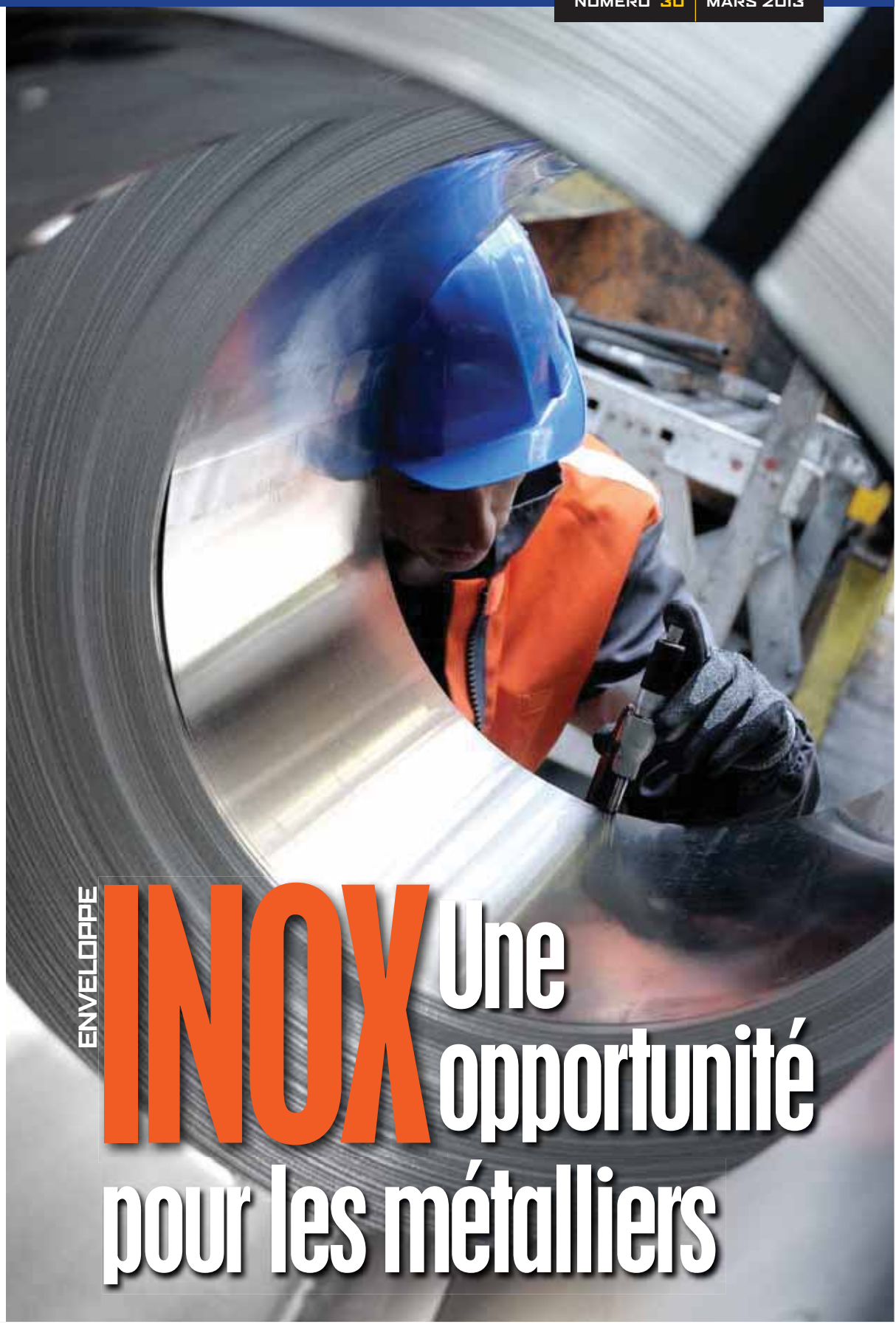
ECS solaire collective: le marché repart

AMÉNAGEMENT/ FINITIONS

Centre Thalazur de Cabourg: 12 600 m² de carrelage

DOSSIER

Sûreté anti-intrusion: l'opportunité d'un marché en plein essor



ENVELOPPE

INOX Une opportunité pour les métalliers

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur l'accessibilité ?
Consultez les fiches accessibilité par ouvrage.

SOMMAIRE . ÉDITO

BÂTIMÉTIERS • REVUE TRIMESTRIELLE • NUMÉRO 30 • MARS 2013

L'ACTUALITÉ 2
L'information du trimestre sur les métiers du bâtiment

GRAND TÉMOIN 10
Pierre Mit : « Penser d'abord à l'usage du bâtiment »

DOSSIER 47
SÛRETÉ ANTI INTRUSION
L'OPPORTUNITÉ D'UN MARCHÉ EN PLEIN ESSOR

INNOVATION 54
Bloc constructif bois tout en un • Béton banché : un système intégrant l'isolation

PRÉVENTION 55
Poussières de bois : la profession se mobilise

CHANTIER 57
Convention FFB-ERDF : résoudre les difficultés de raccordement sur chantier

ACCESSIBILITÉ 58
Un patrimoine adapté qui conserve son âme

NORMALISATION 59
Le BNTEC : un acteur clé de la normalisation dans le bâtiment

QUALIFICATION 60
Les organismes qualificateurs peaufinent leurs offres

ENVIRONNEMENT 61
Recycler les plaques de plâtre souillées • Mémento : bien-être, confort et santé dans le bâtiment

ZOOM CHANTIER 62

Fort d'Issy Construction HQE sur site militaire

LA PAROLE À 64
Marc Schillot : qualification Qualibat, le métier fait la différence

MÉTIERS

GROS ŒUVRE/ STRUCTURE

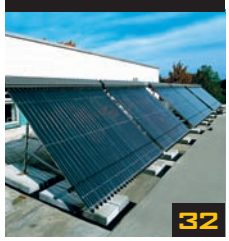
14

Trait de charpente : l'âme du métier de charpentier bois 13
Assainissement non collectif : vers une rénovation progressive du parc 14
Prédalles : des documents techniques de l'encadrement au chantier 17
Dallages : une meilleure prise en compte de la nature du sol 19
Ouvrages en pierre : le dimensionnement à la portée de tous 20
BlueMétalPlus : un label « tout en un » pour la construction métallique 20

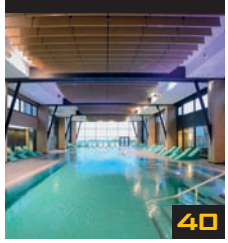
ENVELOPPE

24

Du bon usage des nouveaux décapants 23
Inox : un nouveau guide pratique se profile pour les métalliers 24
Étanchéité à l'air de l'enveloppe : de l'obligation de résultat à l'esprit de challenge 26
Ventilation des couvertures : choisir une solution adaptée 27
Fiche pathologie : désordres des enduits monocouches 28

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

32

Un nouveau NF DTU pour la plomberie 31
ECS solaire collective : le marché repart 32
Des fiches techniques pour les EnR 34
Électriciens : la RT 2012 change les pratiques du métier 35
Appareils de chauffage au bois : place au savoir-faire des professionnels 36

AMÉNAGEMENT/ FINITIONS

40

Guide pratique : réaliser des escaliers métalliques 39
Centre Thalazur de Cabourg : 12 600 m² de carrelage 40
Peinture : la mécanisation, une des clés de la performance 42
Systèmes céramiques : un outil technique et commercial pour les entreprises 43
Plâtre-Isolation : un langage commun entre économistes et professionnels 44

Un nouvel outil pour la profession

Fin 2012, la Fédération française du bâtiment créait le Centre national d'expertise de l'enveloppe et de la structure (CNEES), traduisant ainsi l'un des objectifs fixés par *le Livre blanc des unions et syndicats*[1] : accompagner les projets innovants et structurants de nos métiers.

À l'heure où la RT 2012 met en avant le rôle crucial de l'enveloppe dans la performance énergétique du bâtiment, le CNEES veut s'appuyer sur la coopération des dix-sept unions et syndicats de métiers qui y adhèrent, pour être un outil ambitieux et pragmatique au service des entreprises.

Bien sûr, il accompagnera celles qui innovent en validant les solutions qu'elles imaginent pour leurs clients.

Il aura également pour vocation de servir l'intérêt général par le développement de formations adaptées aux préoccupations du chantier et la diffusion de guides techniques et pratiques.

Plus d'un siècle après avoir créé le Costic, devenu aujourd'hui une référence incontournable en matière d'équipements techniques, la Fédération française du bâtiment est fière d'apporter une nouvelle fois sa contribution à la filière du bâtiment avec le CNEES. Nous lui souhaitons le même succès que son aîné !

(1) Voir édito de Bâtimétiers *n°23, juin 2011.*

JEAN-YVES ROBIN, PRÉSIDENT DU CONSEIL DES PROFESSIONS DE LA FFB

SUR WWW.FFBATIMENT.FR, ESPACE ADHÉRENTS

- **TRAITS DE CHARPENTE**, la vidéo de cette méthode ancestrale utilisée encore aujourd'hui pour les ouvrages complexes.
- **CENTRE THALAZUR DE CABOURG**, les points singuliers du chantier en images.
- **RÉALISER DES ESCALIERS MÉTALLIQUES**. Découvrez le guide *Comment faire des escaliers ?* qui détaille les évolutions techniques, normatives et réglementaires.

Le diagnostic de performance énergétique de mieux en mieux encadré

Suite à l'arrêté du 24 décembre 2012, le diagnostic de performance énergétique (DPE) enregistre plusieurs changements qui prendront effet le 1er avril 2013 : les DPE devront être transmis à l'Ademe au moyen d'un logiciel validé par le ministre en charge de la construction, et seuls les diagnostiqueurs correspondant à quatre profils d'identification – administrateur, organisme certificateur, diagnostiqueur ou collectivité publique – auront accès au contenu de l'application, dans le but de garantir la confidentialité des données.

ITE : à chaque type de construction, son règlement

Le ministère de l'Intérieur, en charge des ERP, travaille à la rédaction d'une nouvelle instruction technique traitant les façades. Cette future instruction technique n°249 abordera particulièrement l'isolation thermique par l'extérieur (ITE) et sera applicable aux immeubles d'habitation collectifs. Dans l'attente des essais de propagation de feu qui seront réalisés cette année, le statu quo demeure. Pour les établissements recevant du public, l'instruction technique n°249, publiée dans l'arrêté du 24 mai 2010, fait office de référentiel réglementaire. Pour les immeubles d'habitation collectifs supérieurs à trois étages, l'instruction technique n°249 publiée le 21 juin 1982 reste en vigueur. Les entreprises doivent rester vigilantes et bien connaître ces textes pour mettre en avant leur devoir de conseil auprès des maîtres d'ouvrage.

Pour en savoir plus

Les instructions techniques sont disponibles sur www.legifrance.gouv.fr

VOUS CHERCHEZ UN ARTICLE DE BATIMETIERS ?

www.ffbatiment.fr

espace adhérents

CNEES Un centre d'expertise pour l'enveloppe et la structure

Comment concevoir et construire des enveloppes et structures à haute performance énergétique et durables ? C'est pour répondre à cette problématique que la FFB a donné naissance au Centre national d'expertise de l'enveloppe et de la structure (CNEES), dont l'assemblée générale constitutive a eu lieu le 19 décembre dernier. Organisme transversal, le CNEES réunit seize unions et syndicats de la FFB, représentant tous les métiers qui sont partie prenante de l'enveloppe et de la structure des bâtiments. « Le CNEES a pour objectif de réunir toutes les compétences de chacun de ces métiers, au service d'une réflexion globale qui permette d'obtenir des enveloppes et structures très performantes sur le plan énergétique, affirme Gaston Coppin, président du CNEES. L'expérience, notamment en ce qui concerne les bâtiments BBC, montre que la performance ne vient pas de tel ou tel élément de la construction, mais du raisonnement global qui permet de les associer. »

En s'appuyant sur une veille technologique, le CNEES a pour vocation d'aider les entreprises à innover en matière de conception et de mise en œuvre. Pour cela, il développe des outils et méthodes d'amélioration de la productivité qui intègrent les contraintes du chantier, il définit des contenus pertinents pour la formation des formateurs et des entreprises sur le système enveloppe. Enfin, il informe les professionnels des différents métiers et plus largement les acteurs de la construction, en utilisant des supports variés. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Contact@cnees.fr

RT 2012 Premiers retours d'expérience et perspectives

Pour traiter des perspectives ouvertes par la réglementation thermique 2012, la FFB a réuni l'ensemble des acteurs professionnels. Sous le titre « RT 2012, un an après », ce colloque FFB, organisé au siège de la fédération le 12 décembre dernier, a fait une large place aux premiers retours d'expérience. Après un quiz proposé aux quelque 240 participants (un seul participant a réussi un sans-faute), place a été faite aux échanges et présentations. Une première table ronde invitait à mesurer l'incidence du changement dans les bâtiments tertiaires en s'appuyant sur les témoignages d'un large panel d'acteurs. Le constat dressé est que la nouvelle RT n'introduit pas de vraie rupture par rapport à la précédente. Plusieurs points ont par ailleurs été mis en

© STUDIO COPERNIC

exergue : le risque – lié aux attestations et aux calculs – de porter plus d'attention à la lettre plutôt qu'à l'esprit de la RT ; le besoin de formation exprimé par de nombreux architectes ; l'apport positif des échanges entre maîtrise d'œuvre et entreprises ; enfin, les nettes différences d'approche des entreprises, et l'avantage que représente pour certaines d'entre elles l'expérience du BBC. Ensuite, deux types d'outils ont été présentés : des fiches de solutions de conception par typologie de bâtiment et des vidéos destinées à la formation pour un traitement efficace de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe.

La seconde table ronde, consacrée à l'avenir de la RT, a recensé les questions qui se posent aux constructeurs de maisons individuelles et aux entreprises plus généralistes, et a permis de faire le point sur les évolutions à venir de la réglementation et des labels. Elle a également donné l'occasion de replacer la RT dans la perspective du développement durable (bien-être, apport économique et préservation du climat) qui lui donne tout son sens. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

- Les actes du colloque sont disponibles sur l'espace adhérent du site www.ffbatiment.fr (rubrique Dossiers/Technique-Environnement/Performance énergétique des bâtiments)
- Brochure *« L'essentiel de la RT 2012 pour les entreprises du bâtiment »* disponible auprès des FFB départementales
- Dossier de *Bâtimétiers* n° 29 « La RT 2012 : questions/réponses »

Les dernières publications techniques

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DES CONSTRUCTIONS POUR L'ÉLECTRICIEN. Cette vidéo propose en 6 minutes un tour d'horizon des principaux points singuliers (exemple d'intervention sur un bâtiment en maçonnerie avec ITI). En complément, un memento peut être utilisé comme support de formation des collaborateurs dans l'entreprise.

• *Vidéo et memento à télécharger sur www.btp77.org, espace adhérents, rubrique Médiathèque/vidéothèque.*

L'ESSENTIEL DE LA RT 2012
16 pages pour connaître les points clés de la nouvelle réglementation pour les entreprises du bâtiment.

• *À télécharger sur www.ffbatiment.fr, espace adhérent/ Publications/ Technique-Environnement. Version imprimée disponible auprès de votre fédération départementale.*

SPÉCIAL RAGE 2012. Les travaux réalisés dans le cadre du programme Règles de l'art Grenelle environnement 2012 sont accessibles en téléchargement. Deux documents sont d'ores et déjà disponibles : « REX BBC et risques » et « Analyse détaillée du parc résidentiel existant », études amont qui permettront le pilotage d'actions techniques en préparation.

• *À télécharger sur www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr, rubrique Règles de l'art.*

SOLUTIONS RT 2012 – RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE. La FFB édite une série de fiches présentant des cas-types qui décrivent des associations de solutions relatives à l'enveloppe et aux équipements techniques, en fonction des catégories de bâtiment et des zones climatiques. Les fiches "tertiaire" seront disponibles très prochainement.

• *À télécharger sur www.ffbatiment.fr, espace adhérent, rubrique Technique-Environnement/Performance énergétique des bâtiments*

Journée de la prévention 2013 **Mieux s'informer sur l'amiante et les manutentions manuelles**

Pour la quatrième année, l'opération La Journée de la prévention se déroulera le jeudi 11 avril prochain sur des chantiers partout en France, à raison d'au moins un chantier par département. Comme chaque année, la FFB, en partenariat avec les représentants de l'OPPBTP, des SISTBTP (services inter-entreprises de santé au travail) et des CARSAT (Caisses d'assurance retraite et de la santé au travail), sensibilisera les professionnels du secteur aux bonnes pratiques visant à améliorer la prévention des risques professionnels du bâtiment. Cette année, ce sont les thèmes de l'amiante et des manutentions manuelles qui seront mis en avant. Ces sujets seront développés *via* une présentation d'une heure sur chantier, ainsi qu'un quiz d'une vingtaine de questions qui apporte des informations essentielles sur les deux thématiques, tout en proposant des solutions simples de prévention. À l'issue de cette journée, le gagnant du quiz se verra remettre un chèque cadeau. En 2012, la Journée de la prévention avait réuni plus de 6 000 participants dans toute la France. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

www.journeedelaprevention.fr

AGENDA

DU 20 AU 22 MARS 2013
Ecobat, Porte de Versailles, Paris
Salon de l'éco-construction et de la performance énergétique.

LE 28 MARS 2013
« Un jour en entreprise »
Organisée par la FFB, une journée destinée aux professeurs, conseillers d'orientation et chefs d'établissement pour découvrir le quotidien des entreprises.

LE 11 AVRIL 2013
Journée de la prévention
Une journée pour sensibiliser les acteurs sur les TMS et l'amiante.

DU 16 AU 18 AVRIL 2013
Innovative Building, Porte de Versailles, Paris
Salon professionnel du bâtiment innovant, performant, intelligent et durable.

DU 8 AU 12 MAI 2013
Congrès de la FFIE-FFB, Saint-Pétersbourg, Russie

DU 13 AU 18 MAI 2013
Journées européennes du solaire
Découvrir, comprendre et débattre autour du solaire.

LE 24 MAI 2013
Assises de la métallerie, Amiens

DU 28 AU 29 MAI 2013
Batinergie, Porte de Versailles, Paris
Salon de la performance énergétique du bâtiment.

DU 28 AU 30 MAI 2013
Lumibat, Eurexpo, Lyon
Salon international de l'éclairage intérieur.

Préventica Lille, Grand Palais, Lille
Santé et sécurité au travail-Sécurité des biens et des personnes.

DU 31 MAI AU 1ER JUIN 2013
Rencontres des métiers du SNED, Versailles

DU 4 AU 6 JUIN 2013
Environord, Grand Palais, Lille
Salon professionnel de l'environnement.

LE 14 JUIN 2013
24 heures du bâtiment, Palais des sports, Paris

HPE et THPE : 10 et 20 % de performance en plus

Un arrêté fixant les caractéristiques du label de performance énergétique adossé à la RT 2012 devrait rapidement voir le jour. Il comportera deux niveaux, HPE (haute performance énergétique) et THPE (très haute performance énergétique). Ce label sera décerné dans le cadre d'une certification d'ouvrage (de type Promotolec, Cequami...), comme dans le cadre de la RT 2005. Les consommations énergétiques exigées pour le label HPE seront inférieures de 10 % par rapport à la consommation conventionnelle de la RT 2012. Pour le label THPE, le différentiel sera de -20 %. S'il n'est pas prévu d'exigences supplémentaires concernant la perméabilité à l'air, la formation des acteurs du chantier devrait être rendue obligatoire.

Amiante : des précisions sur le repérage

Applicables au 1er janvier 2013, de nouveaux arrêtés fixent les modalités de réalisation du repérage des matériaux contenant de l'amiante des listes A (flocages, calorifugeages et faux-plafonds) et B (parois verticales intérieures, planchers, plafonds, conduits, canalisations, équipements intérieurs et éléments extérieurs), ainsi que le contenu de la fiche récapitulative du dossier technique amiante (DTA). Ils font suite au décret du 3 juin 2011 qui précise les divers repérages que doivent réaliser les propriétaires en fonction de la typologie de leur logement et/ou en cas de vente ou de démolition du bâtiment.

Pour en savoir plus
www.amiante.ffbatiment.fr

INITIATIVE Un pressoir à cidre pour l'insertion professionnelle

Dans le cadre de leur module de formation à la conduite de projet, les stagiaires formés par l'ESJDB(1) doivent sélectionner un projet, identifier des partenaires financiers et des sponsors, mobiliser des fonds, participer à l'opération et en faire la promotion.

Pour les dix-sept futurs entrepreneurs de la 7e promotion de Bretagne de l'école, le choix s'est porté sur l'initiative d'une association locale, Les mordus de la pomme. Celle-ci avait besoin d'un nouveau pressoir traditionnel en bois, afin de fabriquer le cidre dégusté chaque année au cours de la Fête de la Pomme de Quévert, dans les Côtes-d'Armor. Les stagiaires de l'ESJDB ont vu dans ce projet le moyen de soutenir le patrimoine breton, mais surtout de valoriser et de transmettre un savoir-faire professionnel. En effet, parmi les huit jeunes de l'association d'insertion professionnelle Adaléa qui ont travaillé sous la direction du charpentier choisi pour la réalisation du pressoir et de son abri, l'un est aujourd'hui apprenti charpentier. Une réussite qui justifie pleinement le soutien financier de la Fondation FFB(2) pour un projet à vocation solidaire ancré dans le terroir breton. ■

© B. CARIOU

LA 7E PROMOTION DE L'ESJDB autour du projet solidaire « un pressoir pour les mordus de la pomme ».

(1) École supérieure des jeunes dirigeants du bâtiment.
(2) La Fondation FFB soutient les projets collectifs et des initiatives de terrain qui permettent à des personnes en difficulté de retrouver une place à la fois professionnelle et sociale.

POUR EN SAVOIR PLUS

Fondation FFB, tél. : 01 47 23 64 05, www.fondation-ffb.fr

PLANS DE TRAVAUX Une alternative aux CPE en préparation

Institués par la loi Grenelle 1 de 2009, les contrats de performance énergétique (CPE) ont pour objectif de contribuer à réduire la consommation énergétique des bâtiments, en permettant aux maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre de s'engager contractuellement sur un niveau de performance énergétique.

Mais cet objectif pourrait aussi être atteint par d'autres moyens, plus adaptés aux PME du bâtiment : les plans de travaux, c'est-à-dire des travaux phasés dans le temps. Laissant de côté la consommation conventionnelle, calculée théoriquement en amont du projet, et la consommation réelle, qui correspond à l'usage réel du bâtiment, ce processus, actuellement à l'étude au sein de différents groupes de travail réunissant les acteurs du Plan Bâtiment durable, s'appuie sur une troisième notion, la performance énergétique intrinsèque.

Cette notion, intermédiaire par rapport aux deux précédentes, correspond aux performances du bâtiment sur lesquelles le comportement des occupants ne peut avoir aucune incidence. Les entrepreneurs du bâtiment pourraient donc s'engager sur la performance énergétique intrinsèque calculée au moment de la livraison du bâtiment, l'intégrer dans leur garantie décennale et la faire valoir en cas de litige avec les occupants si la consommation définie contractuellement n'est pas au rendez-vous.

Les outils d'évaluation qui permettront de calculer la performance énergétique intrinsèque des bâtiments sont actuellement en cours d'élaboration par le CSTB. Ils permettront de faire des plans de travaux un moyen d'atteindre les objectifs de réduction des consommations énergétiques. ■

Vous construisez nous sommes à vos côtes

Besoin d'information technique ?
Consultez le catalogue des publications pour accéder à plus de 350 références.

Fibre optique jusqu'au logement: mode d'emploi

Objectif Fibre, plate-forme collective dont la FFIE est membre, publie un guide pratique traitant des règles de déploiement d'un réseau en fibre optique dans les immeubles neufs à usage d'habitation ou à usage mixte. L'objectif de ce document est d'apporter des réponses aux professionnels sur l'application de la réglementation dans ce domaine (décret 2011-1874 et arrêtés associés).
Il rappelle les règles de l'art et les bonnes pratiques à mettre en application dans la réalisation de ces installations. Ce guide est téléchargeable sur le site Internet de la FFIE, dans l'espace Adhérents, ainsi que sur les sites des partenaires (FFTélécoms, FIEEC, SERCE). Pour traiter les cas spécifiques des zones pavillonnaires et des zones tertiaires, deux nouveaux guides seront réalisés en 2013.

Pour en savoir plus
FFIE-FFB (Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique), tél. : 01 44 05 84 00, www.ffie.fr

FEEBat: poursuite du dispositif en 2013

Fin janvier, un accord a été trouvé entre EDF et le ministère de l'Ecologie du Développement durable et de l'Energie sur la poursuite du dispositif de formation FEEBat en 2013. EDF s'engage ainsi à financer la formation de 11 000 stagiaires à hauteur de 50 % du coût pédagogique via les certificats d'économie d'énergie. Constructys et le FAFCEA (Fonds d'assurance formation du commerce et de l'artisanat du bâtiment) compléteront ce financement sur la base de modalités qui restent à définir.

Pour en savoir plus
Contactez la FFB de votre département

OLYMPIADES
Tirer les métiers vers le haut

Pour les salariés comme pour les entreprises, la participation aux Olympiades des métiers est toujours source de satisfaction et de fierté, surtout en cas de médaille d'or. C'est le cas au sein de l'entreprise Asselin (140 salariés, menuiserie-charpente), implantée à Thouars (Deux-Sèvres), dont l'un des collaborateurs, Mathieu Aubert, vient d'être récompensé par la plus haute distinction lors de la récente finale nationale. « Nous sommes très fiers pour lui et pour nous, explique François Asselin, son dirigeant. C'est un investissement important en terme de temps, pour permettre au salarié de bien se préparer à cette compétition, mais le résultat est très valorisant pour le métier. C'est aussi une source d'émulation au sein de l'entreprise : cette compétition incarne bien notre culture interne faite d'exigence et d'excellence. Cela vaut vraiment la peine d'inciter les salariés à y participer. »

© B. CHARPENEL/CCCA-BTP

MATHIEU AUBERT, médaille d'or nationale des Olympiades des métiers

La finale internationale des Olympiades des métiers, à laquelle Mathieu Aubert prendra part, aura lieu à Leipzig en juillet prochain. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Liste des finalistes et informations sur www.worldskills-france.org

PROS DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE® ET QUALIFICATION MÉTIER
Faire d'une pierre deux coups

Profiter sans attendre des avantages concurrentiels de la marque Pros de la performance énergétique®, quand on est dans l'attente de la validation de son dossier de qualification ? C'est désormais possible grâce à la démarche d'attribution provisoire mise en place par la FFB, pour aménager le chemin des entreprises jusqu'à la marque. Pour en bénéficier, elles doivent satisfaire aux autres critères d'attribution – avoir signé la charte Bâtir avec l'environnement et suivi les formations FEEBat – et s'engager à obtenir une qualification dans leur métier auprès de Qualibat, Qualifelec ou Qualit'EnR dans un délai de douze mois.
Créateur il y a dix-huit mois seulement de Ecolopo, une entreprise spécialisée dans le bardage et l'isolation thermique par l'extérieur, qui emploie sept salariés à Bondues dans le Nord, Loïc Lemesre se félicite d'avoir utilisé cette procédure : « Alors que mon dossier de qualification était déjà bien avancé, j'ai suivi les formations FEEBat en novembre et décembre derniers dans le but de devenir Pros de la performance énergétique® et donc « Reconnu Grenelle environnement » dès que possible, explique-t-il. Tout est allé très vite, puisque j'ai obtenu la marque « Pros » dès janvier dernier, et que la qualification Qualibat 7132 « Isolation par l'extérieur (bardage – vêture) » devrait m'être attribuée durant le premier semestre 2013. »
Rappelons que, à compter du 1er janvier 2014, seules les entreprises « Reconnu Grenelle environnement » – ce qui est le cas automatiquement pour les « Pros » – pourront faire bénéficier leurs clients des aides publiques au financement des travaux de rénovation énergétique, ce qui sera pour elles un avantage concurrentiel considérable. C'est en s'inscrivant aux formations FEEBat que Loïc Lemesre a entendu parler de la démarche « provisoire », par un intervenant de la fédération Nord-Pas-de-Calais, qui l'a également accompagné pour la constitution de son dossier de qualification. Tous les outils sont désormais en place pour permettre l'accès de toutes les entreprises à la marque Pros de la performance énergétique®. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Contactez la FFB de votre département

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur la performance énergétique des bâtiments ?
Consultez le dossier sur les solutions RT 2012 en résidentiel.

Faciliter l'accès aux certificats d'économie d'énergie

Le dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE), qui oblige les distributeurs d'énergie à faire faire des économies d'énergie à leurs clients – maîtres d'ouvrage par exemple – est particulièrement complexe. Afin d'aider les entreprises à s'y retrouver et répondre à leurs questions, la FFB se mobilise : dans la plupart des fédérations régionales et/ou départementales, des référents ont ainsi été identifiés et formés sur le fonctionnement opérationnel des CEE. Un groupe de coordination national est également chargé de repérer les dysfonctionnements du dispositif afin de proposer des solutions correctives aux pouvoirs publics.

Pour en savoir plus :
Contactez la FFB de votre département

Transition énergétique : le débat national est lancé

Le secteur du bâtiment est particulièrement concerné par le débat national sur la transition énergétique, lancé fin novembre 2012 dans le prolongement de la conférence environnementale des 14 et 15 septembre.
La FFB siège au Conseil national du débat, considéré comme le « Parlement » du débat, qui se réunira tous les mois. Ses travaux conduiront à des recommandations qui nourriront la future loi de programmation pour la transition énergétique, prévue pour 2013.
Les fédérations régionales et/ou départementales sont également associées aux débats territoriaux organisés entre novembre 2012 et juin 2013.

Pour en savoir plus :
www.transition-energetique.gouv.fr

L'ACCESSIBILITÉ AU QUOTIDIEN
Un outil de sensibilisation

Pour sensibiliser les entreprises aux questions d'accessibilité et promouvoir auprès du grand public le savoir-faire des professionnels du bâtiment dans ce domaine, la FFB a réalisé un film d'animation de 4 minutes. Ciblant des situations de la vie quotidienne, ce film propose une approche ludique des questions d'accessibilité dans une ville peu adaptée et met en scène différents personnages rencontrant des difficultés pour accéder à un bâtiment, un équipement ou un service. Il permet aux professionnels de prendre conscience que de nombreux corps d'état ont leur rôle à jouer en matière d'accessibilité, et au grand public que chaque cas pourra trouver sa solution. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Vidéo disponible sur wwww.ffbatiment.fr, rubrique Médiathèque

CRIME-CONTREFAÇON©
La FFB appelle à une riposte collective

Un colloque organisé le 20 décembre dernier à l'initiative de la FFB a mis en lumière un phénomène croissant : le trafic illicite, par des réseaux mafieux, de matériaux et d'équipements de la construction non conformes et/ou dangereux, allant du matériel de chantier aux EPI, de l'outillage individuel aux matériaux de construction. Organisé dans le but de dégager des bénéfices rapides, au mépris du respect des normes de sécurité et de la protection sanitaire, ce trafic a été estimé à 1,5 milliard d'euros pour l'année 2011. Il s'agit d'un véritable fléau pour les entreprises du secteur.
En croyant bénéficier de prix attractifs, celles-ci s'exposent à un risque de non qualité des ouvrages lié aux produits non conformes, mais surtout à des sanctions civiles et pénales du fait de la mise en danger de la vie d'autrui en cas d'utilisation de matériel dangereux (par exemple un disjoncteur non conforme qui ne protège pas l'installation électrique).
À l'occasion de ce colloque, la FFB a défini les contours d'une riposte collective. Celle-ci passe notamment par un cadre de bonnes pratiques entre fournisseurs et entreprises, de nouvelles exigences des organisateurs de salons professionnels vis-à-vis de leurs exposants, la création d'une liste des matériaux et équipements issus de la contrefaçon dangereuse, ainsi que par la mise en place d'un forum d'échanges pour mutualiser les bonnes pratiques. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Les actes du colloque sont repris dans le dossier joint à *Bâtiment Actualité* n°2 (janvier 2013), disponible sur www.ffbatiment.fr (rubrique adhérents)

ARCHITECTES ET ENTREPRENEURS Mode d'emploi

Le CD-rom *Architectes, entrepreneurs : mode d'emploi,* édité par l'Office général du bâtiment et des travaux publics (OGBTP), est un guide des travaux de bâtiment qui s'adresse à tous les professionnels engagés dans l'acte de bâtir.
Il rassemble sous forme de rubriques pratiques les données administratives, financières et réglementaires qu'un acteur de la construction se doit de maîtriser dans les marchés publics comme privés, depuis la mise au point du projet jusqu'à la fin du chantier.
Plus que jamais, les nouveaux enjeux environnementaux imposent aux partenaires de l'acte de construire de travailler ensemble en partageant une culture commune. Ce guide se veut un outil pratique pour qu'architectes et entrepreneurs, ainsi que leurs co-contractants, apprennent à connaître leurs pratiques respectives pour mieux se reconnaître. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

Guide disponible auprès de l'OGBTP, tél. : 01 45 53 61 36, www.ogbtp.com

VOUS CONSTRUISEZ
nous sommes à vos côtés

© V. LELOUP

LA FFB : 31 MÉTIERS AU SERVICE DES ENTREPRISES

AGENCEMENT
Chambre française de l'agencement
(FFB Agencement) - Tél. : 01 40 55 12 80
www.chambre-agencement.org

CARRELAGE-MOSAÏQUE
Union nationale des entrepreneurs
céramistes du bâtiment
(UNECB-FFB) - Tél. : 01 40 69 58 20
www.unecb.ffbatiment.fr

CHARPENTE-MENUISERIE PARQUETS
Fédération française du bâtiment
charpente, menuiserie, parquets
(FFB-CMP) - Tél. : 01 40 69 57 40
www.polebois.ffbatiment.fr

CONSTRUCTION IMMOBILIÈRE
Union des constructeurs immobiliers
de la FFB (UCI-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 86
www.uci.ffb.fr

CONSTRUCTION MÉTALLIQUE
Syndicat de la construction métallique
de France (SCMF-FFB) - Tél. : 01 47 74 66 15
www.scmf.com.fr

COUVERTURE - PLOMBERIE
Union nationale des chambres syndicales
de couverture et de plomberie
de France (UNCP-FFB) - Tél. : 01 40 69 53 07
www.uncp.ffbatiment.fr

DÉMOLITION
Syndicat national des entreprises de
démolition (SNED-FFB) - Tél. : 01 40 55 12 60
www.sned.fr

ÉCHAFAUDAGE
Syndicat français de l'échafaudage,
du coffrage et de l'étaiement
(FFB Échafaudage) - Tél. : 01 40 55 13 00

ENDUITS DE FAÇADE
Union nationale des entrepreneurs d'enduits
de façade (UNEEF-FFB)
Tél. : 01 40 69 51 69

ENTREPRISES GÉNÉRALES
Entreprises générales de France-BTP
(EGF.BTP)
Tél. : 01 40 69 52 78 - www.egfbtp.com

ÉTANCHÉITÉ
Chambre syndicale française de l'étanchéité
(CSFE-FFB) - Tél. : 01 56 62 13 20
www.etancheite.com

FERMETURE ET PROTECTION SOLAIRE
Syndicat national de la fermeture,
de la protection solaire
et des professions associées
(FFB Fermeture et Store)
Tél. : 01 40 55 13 00
www.fermeture-store.org

GÉNIE CLIMATIQUE
Union des entreprises de génie climatique
et énergétique de France (UECF-FFB)
Tél. : 01 40 69 52 94 - www.uecf.fr

GESTION DE L'ÉNERGIE
Syndicat national de l'exploitation
climatique et de la maintenance (SNEC)
Tél. : 01 44 70 63 90 - www.fg3e.fr

INSTALLATION ÉLECTRIQUE
Fédération française des entreprises
de génie électrique et énergétique
(FFIE-FFB) - Tél. : 01 44 05 84 00 - www.ffie.fr

ISOLATION
Syndicat national de l'isolation (SNI-FFB)
Tél. : 01 40 55 13 70
www.snisolation.fr

JOINTS ET FAÇADES
Syndicat français des joints et façades
(SFJF-FFB) - Tél. : 01 56 62 10 03
www.joints-et-facades.asso.fr

MAÇONNERIE - GROS ŒUVRE
Union de la maçonnerie et du gros œuvre
(UMGO-FFB) - Tél. : 01 40 69 51 59
www.umgo.ffbatiment.fr

MENUISERIE ALUMINIUM
Syndicat national de la construction
des fenêtres, façades et activités associées
(SNFA-FFB) - Tél. : 01 40 55 11 80
www.snfa.fr

MÉTALLERIE
Union des métalliers (FFB Métallerie)
Tél. : 01 40 55 13 00
www.metal-pro.org

MONTAGE LEVAGE
Union du montage levage
(FFB Montage Levage) - Tél. : 01 40 55 13 00

MULTISERVICE IMMOBILIER
Syndicat professionnel
des entreprises de multiservice
immobilier et de facilities management
(SYPEMI) - Tél. : 01 44 70 63 90
www.sypemi.com

PEINTURE - FINITIONS
Union professionnelle peinture finitions
(UPPF-FFB) - Tél. : 01 40 69 53 73
www.uppf.ffbatiment.fr

PHOTOVOLTAÏQUE
Groupement des métiers du photovoltaïque
(GMPV-FFB) - Tél. : 01 40 69 52 24
www.gmpv.ffbatiment.fr

PLÂTRE - ISOLATION
Union des métiers du plâtre et de l'isolation
(UMPI-FFB) - Tél. : 01 40 69 52 14
www.umpi.ffbatiment.fr

RECYCLAGE
Syndicat des entreprises de recyclage du BTP
(FFB recyclage) - Tél. : 01 40 55 12 59

REVÊTEMENTS DE SOLS
Union nationale des revêtements
de sols techniques (UNRST-FFB)
Tél. : 01 40 69 51 45 - www.unrst.com

SOLS INDUSTRIELS
Union nationale des entrepreneurs
de sols industriels (UNESI-FFB)
Tél. : 01 40 69 51 54
www.unesi.ffbatiment.fr

THERMIQUE INDUSTRIELLE
Syndicat national des entrepreneurs
et constructeurs en thermique
industrielle - fours et cheminées
(SNECTI) - Tél. : 01 40 69 51 02

TRAVAUX EN HAUTEUR
Syndicat français des entrepreneurs
de travaux en hauteur (SFETH)
Tél. : 04 76 46 17 86 - www.sfeth.com

VERRE - MIROITERIE
Fédération française des professionnels
du verre (FFPV-FFB)
Tél. : 01 40 55 13 55 - www.verre.org

FFB
www.ffbatiment.fr
La passion de construire

GRAND TÉMOIN La conformité réglementaire n'est pas un but en soi : un bâtiment doit d'abord répondre, à un coût viable, aux besoins du maître d'ouvrage et des utilisateurs. Entretien avec Pierre Mit, président de l'Untec.

« Penser d'abord à l'USAGE du bâtiment »

Comment définissez-vous le métier d'économiste de la construction ?

Notre métier remplit l'une des trois fonctions principales de la maîtrise d'œuvre, aux côtés de la fonction architecturale et de la fonction technique assurée par les bureaux d'études. C'est un métier à part entière, avec ses filières de formation initiale et continue. Nous sommes des spécialistes des coûts de la construction, capables de maîtriser les contraintes à la fois économiques et techniques d'un projet, car les deux sont indissociables pour exercer notre rôle, qui est à la fois de prescrire, de quantifier et d'estimer. Les économistes réunis au sein de l'Untec sont des professionnels indépendants, au sens du statut comme à celui de l'attitude professionnelle : notre devoir, quand nous prescrivons par exemple tel ou tel produit ou système, est de garantir l'objectivité des choix proposés. L'autre grande nécessité de notre métier est d'avoir une vision transversale de l'opération à mener et d'être capable de parler un langage commun à tous les intervenants, tout en étant à l'écoute de chacun.

À quel stade d'un projet de bâtiment intervenez-vous ?

Nous pouvons intervenir très en amont, en assistance à la maîtrise d'ouvrage ou au stade de l'étude de faisabilité. Avec notre connaissance des normes et des techniques applicables, des acteurs et des prix pratiqués, nous accompagnons le maître d'ouvrage dans la définition de son projet et dans le choix des solutions qui offriront le meilleur équilibre qualité/prix.

Cet œil technique et financier de la maîtrise d'œuvre, nous pouvons l'apporter ensuite en phase d'études : c'est ce que nous faisons par exemple lorsque nous travaillons sur des projets en collaboration avec des architectes et des bureaux d'études. Nous intervenons aussi en assistance aux entreprises, pour les aider, lorsqu'elles répondent aux appels d'offres, à formuler une offre conforme aux attentes de la maîtrise d'œuvre, comprenant d'éventuelles variantes si la consultation l'autorise. Nous pouvons également être sollicités en phase de réalisation, pour nous assurer de la cohérence entre les choix initiaux de la maîtrise d'œuvre et la réponse technique de l'entreprise tout au long du chantier. Cette collaboration avec tous les acteurs de la construction forge la diversité et la richesse de notre métier. Cela implique aussi d'avoir une déontologie rigoureuse et une totale intégrité : si nous travaillons pour un maître d'ouvrage, nous ne pouvons pas travailler sur le même projet pour la maîtrise d'œuvre ou pour l'entreprise, alors que notre mission est de vérifier que l'une et l'autre respectent bien le budget prévisionnel.

L'Untec collabore avec plusieurs unions de métiers de la FFB. Quel est, pour vous, le sens de cette collaboration ?

Un mode constructif ne peut fonctionner que si tous ceux qui y participent, de la conception à la mise en œuvre, se comprennent bien en parlant le même langage. C'est dans cet esprit que nous avons réalisé, avec l'UMPI-FFB et l'UPPF-FFB, deux guides pratiques pour l'établissement des descriptifs et des quantitatifs, l'un pour les métiers du plâtre et de l'isolation[1], l'autre pour ceux de la peinture. Nous avons édité aussi avec le SNED-FFB (Syndicat national des entreprises de démolition) un guide de recommandations pour l'établissement des dossiers de consultation des entreprises. L'objectif d'une telle démarche, que nous souhaitons étendre à d'autres métiers comme le gros œuvre, n'est pas de réécrire les NF DTU, mais de faciliter la compréhension entre ceux qui prescrivent et ceux qui réalisent, en posant les bonnes définitions, en explicitant les méthodes envisagées, le cadre contractuel et normatif…

L'ambition est ainsi de faire en sorte que l'entreprise apporte des réponses opportunes à des questions clairement posées par le maître d'œuvre. Cette connaissance partagée va nécessairement dans le sens de la qualité de l'ouvrage à concevoir et à réaliser, car elle dissipe de nombreuses sources d'incompréhension et d'imprécision. Elle est d'autant plus utile dans la période actuelle, où les techniques se complexifient et où tous les acteurs de la construction doivent intégrer les évolutions multiples de la régle-

→ ÉCONOMISTE DE LA CONSTRUCTION EN POITOU-CHARENTES, DIRIGEANT D'UN CABINET D'UNE DOUZAINE DE COLLABORATEURS, PIERRE MIT A ÉTÉ RÉÉLU EN 2012 POUR UN DEUXIÈME MANDAT DE PRÉSIDENT DE L'UNION NATIONALE DES ÉCONOMISTES DE LA CONSTRUCTION.

© UNTEC

mentation, des produits et des méthodes de construction.

Comment abordez-vous les changements de la réglementation thermique ?

Notre approche est celle du bon sens. Elle est de se dire que l'objectif premier des acteurs de la construction n'est pas de se conformer à la réglementation, mais de réaliser un ouvrage qui réponde aux attentes et aux besoins d'usage sur le long terme de ceux qui vont y habiter, y travailler, bref y vivre. La RT 2012 braque le projecteur sur les questions énergétiques, mais si cela doit conduire à réaliser des immeubles impropres à l'habitation, il y a un problème ! La contrainte réglementaire accentue la nécessité d'un vrai travail collaboratif pour ne pas perdre de vue l'essentiel. Si l'on veut à la fois maîtriser les coûts, être conformes à la réglementation et répondre aux attentes des maîtres d'ouvrage et des utilisateurs, il faut prendre en considération tout un ensemble d'éléments : le terrain, l'exposition, le bâti, les choix de modes constructifs, de matériaux et d'équipements… Et il faut que tout le monde partage la même vision transversale pour jouer sur tous ces leviers et parvenir à une solution viable sur tous les plans. L'une des conséquences positives de la RT 2012 est qu'elle incite à mettre davantage l'accent sur la qualité intrinsèque du bâtiment et sur les systèmes passifs, car les équipements ne suffisent plus à atteindre les objectifs de performance énergétique. De même, la RT 2012 pousse à casser les dogmes et à moduler les solutions au cas par cas, particulièrement en matière d'isolation thermique.

Avez-vous le sentiment qu'on est allé trop loin en matière de réglementations techniques appliquées au bâtiment ?

Aujourd'hui, les réglementations s'entassent, avec des interférences parfois inextricables entre celles concernant la thermique, l'acoustique et l'accessibilité. Il apparaît aujourd'hui nécessaire de faire le point sur l'application de ces réglementations en s'interrogeant sur leur articulation et en envisageant la possibilité de les moduler en fonction des usages. Doit-on être aussi exigeant, par exemple, pour l'isolation acoustique dans un immeuble de bureaux, où la plupart des gens travaillent portes ouvertes, que dans un immeuble d'habitation, où il est essentiel de préserver la quiétude des habitants ? Doit-on vraiment appliquer les règles d'accessibilité à tous les logements d'un même immeuble collectif ?

De même que les constructeurs automobiles ont su élargir leurs offres et construire des voitures moins chères sans rien enlever à la sécurité, nous devrions nous aussi raisonner davantage à partir des usages et aller dès lors vers une application plus intelligente et plus souple de la réglementation. Mettre l'usage au centre de la problématique, c'est ce que nous faisons déjà quand nous raisonnons en « coût global » sur toute la durée de vie d'un bâtiment. Les trois quarts de ce coût, si on se projette sur plusieurs décennies, sont liés au fonctionnement du bâtiment, en particulier aux dépenses d'énergie.

Penser à l'usage est donc bien la clé de tout ! Nos confrères britanniques, d'ailleurs, ont une vision plus pragmatique que la nôtre de ces notions. Pour eux, l'utilité d'un bâtiment et sa facilité d'adaptation à un éventuel changement de destination dans le futur, du bureau vers l'habitat par exemple, influent directement sur sa valeur patrimoniale et déterminent donc le processus de conception. Nous aussi, soyons plus pragmatiques en réduisant l'écart entre le cadre théorique des réglementations et la « vraie vie » ! ■

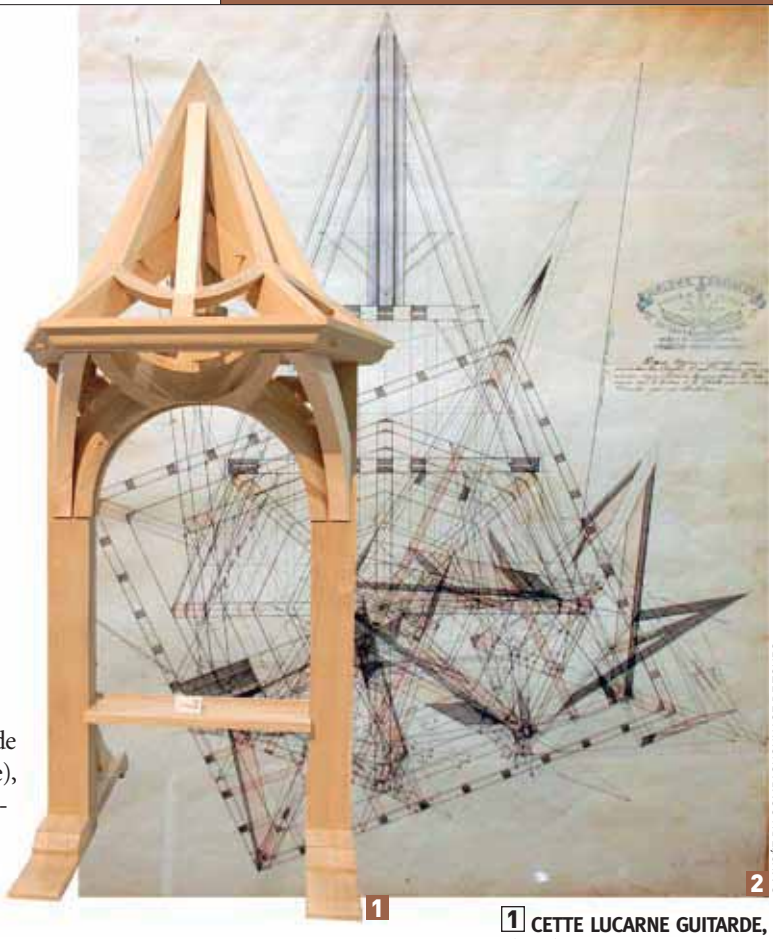
(1) Voir article p. 44.

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur les DTU ?
Consultez la plaquette «DTU, vue d'ensemble».

TRAIT DE CHARPENTE
L'âme du métier de charpentier bois

Concurrencée par les logiciels de dessin en 3D, la méthode trait de charpente, qui remonte au XIIIe siècle, conserve toute sa pertinence dans la réalisation d'ouvrages complexes et la réhabilitation d'édifices anciens.



© MUSÉE DU COMPAGNONNAGE DE TOURS

1 CETTE LUCARNE GUITARDE, réalisée par Patrick Jouenne grâce à la méthode du trait, a valu à son auteur le titre de Meilleur ouvrier de France.

2 L'ÉPURE permet de représenter les éléments de la charpente et leur assemblage.

Si la construction bois a raison de se moderniser et de s'équiper en bureaux d'études et en machines de découpe pour améliorer ses méthodes et sa productivité, elle ne doit pas pour autant oublier ses racines. Tel est le sens que l'on pourrait donner à l'inscription, en 2009, au patrimoine culturel immatériel de l'Unesco de la tradition du tracé dans la charpente française. Cette méthode, autrement appelée « trait de charpente », était déjà utilisée par les bâtisseurs au XIIIe siècle et vise à maîtriser la conception d'un ouvrage complexe en bois en trois dimensions. Elle permet d'exprimer par le dessin, et avec la plus grande précision, la réalité des volumes, les différents éléments de charpente qui composent l'ouvrage et leur imbrication entre eux. Grâce à cette méthode, le charpentier peut définir, avant la fabrication, toutes les pièces, aussi complexes soient-elles, qui forment la charpente et être assuré de leur parfait emboîtement au moment de l'assemblage. « La méthode trait de charpente constitue l'âme de notre métier, mais malheureusement elle n'est plus enseignée que dans les confréries de compagnons, regrette Patrick Jouenne, directeur associé, avec Jean-Claude Baudin, de Charpente Cenomane, une entreprise qui emploie près de 50 salariés à Requeil (Sarthe), et lui-même ancien compagnon du Tour de France. Deux équipes de charpentiers l'utilisent encore dans notre entreprise, celles qui sont dédiées aux chantiers sur les monuments historiques. » Selon le chef d'entreprise, cette méthode, qui multiplie les heures de travail, se cantonne à une niche de marché en raison de son coût élevé en main d'œuvre, mais elle reste utilisée par un grand nombre de petites structures qui en tirent leur valeur ajoutée, notamment dans la réhabilitation d'édifices anciens. Elle est aussi un facteur d'épanouissement personnel pour ceux qui l'apprennent et la mettent en pratique, qui va au-delà de l'apprentissage d'un métier: en transmettant des valeurs de concentration, d'humilité devant la tâche, de persévérance et d'amour du travail bien fait, elle constitue une forme d'éthique de vie qui aide l'individu à forger sa personnalité et à faire face à toutes les situations de la vie.

LA CONCURRENCE DES LOGICIELS DE DESSIN

Le recul de la méthode trait de charpente a coïncidé avec l'essor des logiciels de dessin en 3D, qui permettent de réaliser des ouvrages en bois tout aussi complexes, mais de façon beaucoup plus rapide, et peuvent être connectés aux machines à commande numérique qui réalisent l'ouvrage. Mais le tracé à l'ancienne conserve toute sa pertinence pour l'appropriation des logiciels, lors de la conception des ouvrages complexes: « L'utilisation des logiciels peut se révéler ardue, et si certains plans ne sont pas paramétrés, il existe un risque de se perdre. La maîtrise du trait permet alors de remettre de l'ordre dans le projet », confirme Patrick Jouenne. Autre vertu de cette méthode ancestrale, elle permet d'utiliser des bois gauches, auxquels le charpentier peut adapter les assemblages, tandis que les robots de coupe exigent des pièces parfaitement calibrées à la bonne section, ce qui peut avoir son importance dans une logique de gestion de la ressource.

Pour relancer l'intérêt en faveur de la méthode trait de charpente, Patrick Jouenne est devenu, en 2011, l'unique lauréat du concours du Meilleur ouvrier de France dans la section Charpente Bois. Pour cela, il a réalisé, en 140 heures, une lucarne « guitarde », un ouvrage qui se caractérise par un assemblage de pièces de bois courbes d'une difficulté extrême. Son entreprise réalise actuellement un chantier sur une église ancienne, qui comprend la réhabilitation des charpentes du clocher, de la nef et du transept. Autant de réalisations qui permettent de maintenir en vie une méthode qui appartient au patrimoine. ■

ENTREPRISE CHARPENTE CENOMANE, REQUEIL (72)
Entreprise titulaire de la marque LES PROS de la performance énergétique

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB-CMP (Fédération française du bâtiment charpente, menuiserie, parquets), tél. : 01 40 69 57 40, www.polebois.ffbatiment.fr

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF
VERS UNE RÉNOVATION PROGRESSIVE DU PARC

En vigueur depuis le 1er juillet 2012, la réglementation révisée sur l'assainissement non collectif précise les modalités de contrôle des installations, qui peuvent obliger les usagers à faire des travaux dans certains cas, ainsi que les prescriptions techniques à appliquer(1).

Environ 5 millions de foyers français, soit 20 % de la population de notre pays, ne sont pas raccordés au réseau public de collecte des eaux usées et utilisent des installations d'assainissement non collectif (ANC). Or, des installations défectueuses ou mal entretenues peuvent présenter un risque sanitaire ou une source de pollution pour l'environnement. La nouvelle réglementation renforce et uniformise le rôle des services publics d'assainissement non collectif (Spanc), qui ont été mis en place par les communes depuis 1992 pour contrôler la conformité des installations.

© SAS MÉNARD

EN PERMETTANT LA MISE EN ŒUVRE DES SYSTÈMES INNOVANTS, tels que les micro-stations, la nouvelle réglementation renforce la dimension de conseil des professionnels.

DES CRITÈRES DE DIAGNOSTIC COMMUNS

Les critères de diagnostic sont désormais communs sur tout le territoire et les documents produits lors des visites sont harmonisés. La nouvelle réglementation repose sur trois grands principes, dont le premier est la réalisation d'installations neuves qui soient à la fois de qualité, conformes à la réglementation et adaptées aux conditions locales.

Pour toute construction neuve comprenant une installation d'assainissement non collectif, le propriétaire doit dorénavant joindre à sa demande de permis de construire une attestation de conformité de son projet d'ANC, délivrée par le Spanc de sa commune. Les installations neuves doivent de surcroît comporter des dispositifs facilitant le contrôle des agents du Spanc. Deuxième principe, les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement doivent être réhabilitées de façon prioritaire.

En fonction de la gravité du dysfonctionnement constaté lors du contrôle effectué par le Spanc – absence d'installation, défaut de sécurité sanitaire, défaut de structure ou de fermeture des ouvrages, installation incomplète, sous-dimensionnée ou présentant des défauts d'entretien – le propriétaire disposera d'un délai de quatre ans maximum (seulement un an en cas de vente), pour réaliser les travaux de mise en conformité. En effet, le troisième principe consiste à s'appuyer sur les ventes de logements pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes : si le logement comporte un ANC, le diagnostic immobilier joint à tout acte ou promesse de vente doit être accompagné d'un document daté de moins de trois mois, établi par le Spanc et informant l'acquéreur de l'état de l'installation. Si des travaux sont nécessaires, ils devront être effectués dans un délai de un an maximum après la signature de l'acte de vente(2).

RÉALISER LA BONNE INSTALLATION

Pour les professionnels de l'assainissement non collectif, ces nouvelles dispositions devraient se traduire par un regain d'activité. Mais pour que les améliorations en matière sanitaire et environnementale attendues soient au rendez-vous, ils doivent aussi miser sur la qualité des travaux, qui passe par le respect des règles de l'art, décrites dans le NF DTU 64.1 « Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif » en cours de révision. À l'issue de celle-ci, ce document obtiendra le statut de norme homologuée, en intégrant quelques modifica-

tions à la marge, dont une meilleure précision du dimensionnement de l'installation, en fonction du nombre de pièces de séjour du logement. « Nous constatons effectivement une augmentation importante du nombre de devis, suite à des ventes, mais ceux-ci ne sont pas toujours suivis de travaux dans un délai d'un an comme le prévoit la réglementation, témoigne Yannick Ménard, conducteur de travaux chez SAS Ménard, une entreprise d'assainissement qui emploie 12 salariés à Médréac (Ille-et-Vilaine). Parmi les nouvelles dispositions, il est obligatoire de mettre en place des regards, qui facilitent les contrôles des agents du Spanc, de réaliser des plans de recollement et de fournir un guide d'utilisation aux particuliers. » L'entrepreneur souligne aussi que le Spanc peut à l'issue de la visite de contrôle d'une installation existante, en cas de mauvais entretien de celle-ci, fournir une liste de recommandations pour améliorer son fonctionnement, parmi lesquelles la ventilation, qui prévient la dégradation des fosses en béton et les phénomènes de siphonage à l'origine des nuisances olfactives.

RENFORCEMENT DU RÔLE DE CONSEILLER

Les changements réglementaires renforcent également la dimension de conseil des professionnels, aux côtés des Spanc. En effet, il est désormais possible, parallèlement aux systèmes traditionnels, de mettre en œuvre des systèmes innovants – filières compactes, micro-stations à culture libre ou fixée – qui font l'objet d'arrêtés publiés au *Journal Officiel,* dont la liste figure sur le site Internet dédié du ministère de l'Écologie sur l'assainissement non collectif[3]. Pour Yannick Ménard, un tel choix doit être fait avec prudence et discernement, d'autant que l'information des particuliers sur ce marché n'est pas toujours objective : « Il est important d'analyser chaque cas avant de trancher en faveur d'un système traditionnel, d'une filière compacte ou d'une micro-station, explique-t-il. Il faut prendre en compte non seulement le coût initial de l'installation, en matériel et en main d'œuvre, mais aussi son coût dans la durée, en termes de consommation d'énergie, de pièces à changer, de maintenance. Il faut aussi s'informer sur la fiabilité des procédés et sur leur assurabilité, en questionnant son assureur ». En ce qui concerne le volet financement des travaux, des dispositifs d'aides publiques multiples existent, notamment octroyées par les agences de l'eau, les conseils généraux, les conseils régionaux et l'Agence nationale pour l'habitat (ANAH). Les travaux de rénovation des installations d'assainissement non collectif sont également éligibles à l'éco-prêt à taux zéro – près de 4 000 prêts ont été accordés en 2011 pour un montant de 27 millions d'euros – à condition que le dispositif de traitement ne consomme pas d'énergie. ■

(1) Arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif, et arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif. (2) et (3) La réglementation en vigueur, les guides et la liste des systèmes agréés sont consultables sur le portail sur l'assainissement non collectif www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr Un guide d'installation d'ANC pour les usagers a notamment été publié en septembre 2012, et un guide d'accompagnement des services publics de ANC est en préparation dans le cadre du Plan d'action national de l'assainissement non collectif (PANANC).

POUR EN SAVOIR PLUS

- UMGO-FFB (Union de la maçonnerie et du gros œuvre), tél. : 01 40 69 51 59, www.umgo.ffbatiment.fr
- UNCP-FFB (Union nationale des chambres syndicales de couverture et de plomberie de France), www.uncp.ffbatiment.fr

INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : RÉCAPITULATIF DES CARACTÉRISTIQUES ET DES EXIGENCES PAR CATÉGORIE

La situation	La règle	Ce que fait le Spanc[1]	Les aides financières possibles
Absence d'installation	• L'usager doit être équipé d'une installation conforme. • Les travaux doivent être réalisés dans les meilleurs délais.	Le Spanc vérifie la conformité de l'installation lors de son passage.	• Subvention directe de l'ANAH[2]. • Prêts possibles des caisses de retraite et CAF. • TVA à 7 %.
Installation neuve	L'installation doit être conforme.	• Le Spanc vérifie la conformité de l'installation lors de son passage. • Il délivre l'attestation.	Pas d'aide.
Installation existante non conforme, mais sans risque pour l'environnement ou la santé	• Les travaux doivent être réalisés mais sans condition de délai. • En cas de vente, les travaux doivent être réalisés sous 1 an.	• Le Spanc établit une liste de travaux à réaliser lors de son passage. • Il vérifie la conformité une fois les travaux réalisés.	• Éco-prêt à taux zéro à hauteur de 10 000 €. • Subventions, via le Spanc, de l'Agence de l'eau et du conseil général. • Subvention directe de l'ANAH. • Prêts possibles des caisses de retraite et CAF. • TVA à 7 %.
Installation existante non conforme, comportant un risque pour l'environnement ou la santé	• Les travaux sont obligatoires dans un délai de 4 ans maximum. • En cas de vente, les travaux doivent être réalisés sous 1 an.	• Le Spanc établit une liste de travaux à réaliser lors de son passage. • Il vérifie la conformité une fois les travaux réalisés.	• Éco-prêt à taux zéro à hauteur de 10 000 €. • Subventions, via le Spanc, de l'Agence de l'eau et du conseil général. Subvention directe de l'ANAH. • Prêts possibles des caisses de retraite et CAF. • TVA à 7 %.
Installation existante présentant des défauts d'entretien ou usure		Lors de son passage, le Spanc établit une liste de recommandations à réaliser.	Aucune.
En cas de vente	• Le vendeur doit fournir un diagnostic de son installation datant de moins de 3 ans, à annexer à la promesse de vente. • Les travaux sont obligatoires dans un délai de 1 an après la vente.	Le Spanc réalise un contrôle si celui-ci n'a jamais été réalisé ou si le diagnostic date de plus de 3 ans.	• Éco-prêt à taux zéro à hauteur de 10 000 €. • Subventions, via le Spanc, de l'Agence de l'eau et du conseil général. • Subvention directe de l'ANAH. • Prêts possibles des caisses de retraite et CAF. • TVA à 7 %.

(1) Service public d'assainissement non collectif. (2) Agence nationale de l'habitat.

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'aide pour mettre en œuvre vos travaux de performance énergétique ? Consultez les fiches d'autocontrôle.

PRÉDALLES Des documents techniques de l'encadrement au chantier

Guide chantier QUALIpreDAL, recommandations professionnelles, affiches, calepin de chantier, vidéo… les prédalles, notamment suspendues, bénéficient aujourd'hui d'un ensemble de supports techniques dédiés à chaque niveau de responsabilité du chantier.

LA MÉTHODE QUALIpreDAL garantit une organisation optimale des chantiers de prédalles.

© KP1

Après plusieurs années de travaux, réalisés à l'initiative de la FIB[1], du CERIB[2] et de l'UMGO-FFB, les entrepreneurs de gros œuvre disposent aujourd'hui d'un ensemble de documents techniques qui leur permettent de préparer au mieux leurs chantiers de prédalles et de mener à bien une mise en œuvre dans les règles de l'art. Préfabriquée en usine, la prédalle est une option très intéressante, notamment pour les chantiers très tendus en délais ou quand le nombre de compagnons à y affecter est réduit: sa mise en œuvre rapide recèle des gains de productivité, d'autant plus que les travaux de finition se réduisent à la réalisation des joints, supprimant les opérations de ponçage ou de ragréage liées au béton coulé en place. Cependant, un chantier de prédalles doit se préparer minutieusement. C'est ce qui a motivé la signature de la charte QUALIpreDAL en 2009, entre les représentants des fabricants et ceux des entreprises de gros œuvre, suivie de l'édition du *Guide chantier QUALIpreDAL*, qui décline les bonnes pratiques réunies dans la charte, mis à jour en 2012. Ce document technique explique notamment comment l'entrepreneur communique au fabricant, en amont du chantier, les bonnes informations – définition des réservations et des incorporations électriques, définition des suspentes, dimensionnement et positionnement des boîtes d'attente pour les prédalles suspendues – pour qu'elles puissent être intégrées au calcul et aux plans de réalisation des prédalles. « Il s'agit d'un document clé pour la mise en place d'un indispensable rétroplanning, commente Didier Brosse, directeur général de Brosse SAS, une entreprise de gros œuvre implantée à Chazelles-sur-Lyon (Loire). Toutes les étapes doivent être coordonnées avec l'ingénieur béton, puis il faut prendre rendez-vous avec le fabricant, pour définir avec lui le sens de portée des prédalles, les zones d'appui et définir un calendrier prévisionnel de livraison des prédalles. » Si elle demande un peu de temps en amont du chantier, la méthode QUALIpreDAL est une garantie pour que les prédalles conformes aux prescriptions soient livrées en bon ordre sur le chantier au fur et à mesure de son avancement, afin que la productivité soit au rendez-vous.

POUR UNE BONNE MISE EN ŒUVRE JUSQU'AU CHANTIER

La collection de documents techniques sur les prédalles comprend aussi des recommandations professionnelles concernant les dalles à prédalles suspendues avec boîtes d'attente, et un guide d'application de ces recommandations. Les précisions qu'elles apportent dans les phases les plus techniques de la mise en œuvre – en particulier le positionnement précis à la bonne hauteur des boîtes d'attente, et la bonne manière de déplier les armatures des attentes et des suspentes – seront très utiles aux ingénieurs béton comme aux contrôleurs techniques. Mais il existe aussi des documents de mise en œuvre spécialement conçus pour les équipes d'exécution: des affiches, un calepin de chantier et même un film de 8 minutes sur les prédalles suspendues, qui peut être librement visionné[3]. « Ces différents supports sont complémentaires et ont le grand mérite de faire passer des messages clairs, dans une forme qui parle à nos équipes, ajoute Didier Brosse. Le calepin de chantier est un rappel des règles de mise en œuvre, très illustré, très pédagogique, qui se glisse dans la poche, mais pour moi, c'est encore le film qui est le support le plus efficace. Je demande toujours à mes compagnons de le visionner, depuis un ordinateur fixe ou une tablette, au début de chaque chantier de prédalles. » La version actualisée de QUALIpreDAL, ainsi que les autres supports techniques, feront l'objet de réunions d'information dans les fédérations régionales en 2013. ■

(1) Fédération de l'industrie du béton.
(2) Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton.
(3) www.umgo.ffbatiment.fr (espace adhérents), rubrique Médiathèque/vidéothèque.

POUR EN SAVOIR PLUS

- UMGO-FFB (Union de la maçonnerie et du gros œuvre), tél.: 01 40 69 51 59, www.umgo.ffbatiment.fr
- Les différents documents cités sont disponibles sur l'espace adhérents du site de l'UMGO-FFB

Vous construisez nous sommes à vos côtes

Besoin d'information technique ?
Consultez le catalogue des publications pour accéder à plus de 350 références.

DALLAGES Une meilleure prise en compte de la nature du sol

Grâce à la publication d'un guide géotechnique et de recommandations, les entrepreneurs de dallages disposent désormais d'études fiables pour concevoir, dimensionner et réaliser leurs ouvrages.

Comme le précise le NF DTU 13.3, entré en application en 2005, la réalisation d'un dallage dans les règles de l'art fait intervenir différents paramètres: épaisseur minimale normalisée, conformité du béton à la norme NF EN 206-1, cure du béton obligatoire, protection des joints d'arrêt de coulage, protection des arêtes de joints pour les dallages industriels… Cependant, le dallage – en particulier industriel – doit avant toute chose prendre en compte le support, car son comportement n'est pas dissociable de celui du sol de fondation. Or, si le NF DTU 13.3 rend bien obligatoire une étude de sol, pour les dallages industriels, son annexe A «géotechnique» se contente d'indiquer que «la connaissance du sol doit être menée jusqu'à la profondeur déterminée par le géotechnicien, où la déformation du substratum est négligeable pour les charges et les tolérances considérées». En raison de ce flou, beaucoup d'informations «se perdent en route», entre ce qui est demandé dans l'étude géotechnique et les travaux qui sont effectivement réalisés par l'entreprise de dallage. Laquelle, fréquemment, ne dispose pas de toutes les informations géotechniques pour concevoir son ouvrage, ce qui est à la source de nombreux sinistres, souvent coûteux. Qui doit réaliser l'étude géotechnique et à quel stade du projet? En quoi consiste cette étude? Comment doivent être définis les modules d'élasticité en fonction des charges? Pour répondre à ces questions et à beaucoup d'autres, l'UNESI-FFB, Syntec-Ingénierie et le Coprec se sont associés pour produire un guide: *La géotechnique dans la conception et la réalisation des dallages en béton.* «Ce guide synthétise les obligations qui incombent au maître d'ouvrage d'abord, mais aussi au maître d'œuvre, au géotechnicien, aux entreprises de dallage et au contrôleur technique, commente Luis Carpinteiro, spécialiste géotechnique chez Socotec, membre du Coprec. Il définit le langage commun que tous les acteurs doivent adopter pour que le dallage réponde aux contraintes d'exploitation du donneur d'ordre.»

© YVES CHARDRON-CYBAIR VISION/AVEC LA PERMISSION DE MENARD

LA MÉTHODE ÉLABORÉE dans le cadre du projet Asiri permet une meilleure collaboration entre entreprises d'amélioration de sols et entreprises de dallages.

CONSTRUIRE SUR UN SOL AMÉLIORÉ PAR DES INCLUSIONS RIGIDES

Ce guide répond également à une autre problématique à laquelle le NF DTU 13.3 n'apporte pas de réponse: comment concevoir un dallage sur un sol amélioré par des inclusions rigides? Étant donné que l'on construit sur des sols de moins en moins bonne qualité, il est davantage courant de procéder à une amélioration du sol, soit par des traitements en masse (compactage homogène du sol), soit par inclusions rigides ou souples (ajout dans le sol d'un élément régulièrement espacé, par exemple des colonnes ballastées). Pour ce qui est des traitements en masse, les méthodes de dimensionnement décrites par le NF DTU 13.3 restent applicables, puisque les couches de sol demeurent homogènes. Mais quand on procède à un renforcement de sol par inclusions, celles-ci créent des effets de points durs en sous-face du dallage, qui doivent être pris en compte dans la conception de l'ouvrage. Il est désormais possible d'intégrer ces éléments grâce aux recommandations issues du projet Asiri[1], qui sont à prendre en compte pour toutes les consultations – marchés publics et privés – depuis le 1er octobre 2012. «Dans le cadre de ce programme, une méthode simple a été élaborée, afin que les entreprises d'amélioration des sols puissent transmettre aux entrepreneurs de dallages des modules moyens correspondant aux inclusions réalisées dans le sol. Les entreprises de sols industriels peuvent donc les intégrer dans le dimensionnement de leur ouvrage, qu'elles continuent à réaliser conformément au NF DTU 13.3», explique Bruno Simon (Terrasol, groupe Setec), directeur du projet de recherches qui a regroupé les principaux acteurs concernés par ces ouvrages (maîtres d'ouvrage, ingénierie, entreprises générales et entreprises spécialisées) et permis d'élaborer les recommandations Asiri. Ces deux documents techniques encadrent désormais la conduite des études de sol, dont la qualité conditionne en grande partie la capacité des dallages industriels à répondre aux contraintes d'exploitation du donneur d'ordre. ■

(1) «Recommandations pour la conception, le dimensionnement, l'exécution et le contrôle de l'amélioration des sols de fondation par inclusions rigides», projet Asiri (Amélioration des sols par inclusions rigides).

POUR EN SAVOIR PLUS

- UNESI-FFB (Union nationale des entrepreneurs de sols industriels), tél.: 01 40 69 51 54, www.unesi.ffbatiment.fr
- Les recommandations Asiri sont disponibles auprès des Presses des Ponts (www.presses-des-ponts.fr)

OUVRAGES EN PIERRE
Le dimensionnement à la portée de tous

Si la pierre naturelle est un matériau de construction aux propriétés reconnues de longue date, il manquait aux bureaux d'études un outil de calcul simple d'utilisation, qui permette de dimensionner les ouvrages en conformité avec les règles de l'Eurocode 6. Cette lacune est désormais comblée, avec la création, par le CTMNC[1], à la demande de la profession et notamment du SNROC[2], du logiciel Dimapierre. Pendant longtemps, le dimensionnement des ouvrages en pierre a été effectué en utilisant les approches de type forfaitaire, des règles simplifiées contenues dans le NF DTU 20.1 « Ouvrages en maçonnerie de petits éléments ». Mais l'entrée en vigueur de l'Eurocode 6 a changé la donne en introduisant des résistances moyennes normalisées, dont le calcul demande d'importants moyens d'études.

« À l'issue d'une réflexion engagée en 2008, nous pouvons proposer un outil qui intègre l'approche de calcul de l'Eurocode 6, se félicite Olivier Cheze, responsable du projet au CTMNC. Le dimensionnement d'une construction en pierre est désormais à la portée de la majorité des acteurs de notre filière. »

Ce logiciel n'exige que quelques notions de base de calcul. Il suffit de le renseigner, pour chaque mur de la construction, en indiquant les caractéristiques mécaniques de la pierre utilisée, le mortier et le type de joint mis en œuvre, ainsi que le type de mur concerné avec sa configuration, ses dimensions et les sollicitations auxquelles il sera soumis – par exemple une action au vent, un chargement vertical ou horizontal, ou encore un cisaillement. On lance ensuite une vérification, opération par laquelle le logiciel effectue les calculs nécessaires et indique si le mur concerné a été bien ou mal dimensionné selon les exigences de l'Eurocode 6.

Ce processus permet d'éditer une note de calcul qui pourra être transmise avec profit à un bureau de contrôle technique. S'adressant aux entreprises et aux bureaux d'études, maîtres d'ouvrage et économistes de la construction, le logiciel facilite et encourage la construction en pierre de maisons individuelles et de petits bâtiments collectifs. Régulièrement mis à jour, il peut être librement téléchargé, ainsi que son manuel d'utilisation, sur le site du CTMNC[3]. ■

(1) Centre technique de matériaux naturels et de construction.
(2) Syndicat national des roches ornementales et de construction.
(3) www.ctmnc.fr

POUR EN SAVOIR PLUS

UMGO-FFB (Union de la maçonnerie et du gros œuvre), tél. : 01 40 69 51 59, www.umgo.ffbatiment.fr

BLUEMETALPLUS
Un label « tout en un » pour la construction métallique

Depuis juin 2012, les entreprises de la construction métallique disposent d'un label « tout en un », BlueMetalPlus[1], qui leur permet de valoriser à la fois leur maîtrise technique et la prise en compte de la dimension développement durable de leur activité, tout au long des étapes qui conduisent à la délivrance d'un produit de construction métallique. Élaboré spécialement pour elles par le CTICM – gestionnaire du label – avec le soutien du SCMF-FFB, BlueMetalPlus est un outil qui permet aux entreprises de faire état de leur mise en conformité avec des évolutions réglementaires, normatives et contractuelles de plus en plus prégnantes, comme les règles de conception et de calcul selon les Eurocodes ou la norme EN 1090 pour l'exécution des structures métalliques. En plus d'affirmer ses performances techniques, le label traduit aussi les atouts environnementaux de la construction métallique : l'acier est un matériau recyclable à l'infini, par ailleurs la préfabrication à dimensions et les chantiers en filière sèche réduisent les déchets.

UN LABEL POUR LES PRODUITS

BlueMetalPlus est une démarche inédite, qui permet de labelliser trois types de produits réalisés selon des processus identifiés : le processus de réalisation du produit (PRP) « unitaire », qui désigne un élément ou une gamme d'éléments métalliques ayant ou non une fonction structurelle ; le PRP « système », qui désigne une association d'éléments ayant une fonction structurelle ou d'enveloppe ; et le PRP « global », qui correspond à une partie d'ouvrage assurant une fonction essentielle d'ossature ou d'enveloppe, qui est élaborée, fabriquée, livrée et montée par l'entrepreneur de construction métallique.

« En définissant cette notion, BlueMetalPlus s'adresse à toutes les entreprises de la filière construction métallique, qui peuvent faire labelliser un ou plusieurs de leurs PRP, se félicite Stéphane Herbin, responsable du développement durable au CTICM, l'un des animateurs de ce label. D'autre part, cette labellisation volontaire s'appuie sur les référentiels existants comme l'EN 1090 et prend aussi en considération l'ISO 9001 ou l'ISO 14001 : ce sont autant d'étapes facilitant le processus d'attribution. » ■

(1) Toutes les informations sur le label BlueMetalPlus sont disponibles sur le site dédié www.bluemetalplus.com

POUR EN SAVOIR PLUS

- CTICM (Centre technique industriel de la construction métallique), tél. : 01 60 13 83 00, www.cticm.com
- SCMF-FFB (Syndicat de la construction métallique de France), tél. : 01 47 74 66 15, www.scmf.com.fr

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur l'accessibilité ?
Consultez les fiches accessibilité par ouvrage.

Vous construisez nous sommes à vos côtes

Besoin d'information technique ?
Consultez le catalogue des publications pour accéder à plus de 350 références.

Du bon usage des nouveaux décapants

Depuis juin 2012, les professionnels sont tenus d'utiliser des décapants moins nocifs pour la santé et l'environnement. Pour les aider dans leur choix, une recherche a été menée dans le cadre du Programme recherche développement métiers (PRDM) de la FFB.

LUC FATY, RESPONSABLE DE L'ENTREPRISE SLPIB (RHÔNE), A SUIVI CES TRAVAUX ET RÉPOND AUX QUESTIONS DE *BÂTIMÉTIERS*.

Qu'est-ce qui a amené l'UPPF-FFB et le SFJF-FFB à commanditer une recherche sur les décapants de peinture ?

En 2009, le Parlement européen a interdit l'utilisation des décapants de peinture contenant du dichlorométhane (DCM) à une concentration supérieure ou égale à 0,1 %, car ce produit est fortement soupçonné d'être cancérigène. Avant que cette disposition n'entre en vigueur, le 6 juin 2012, les professionnels ont vu apparaître sur le marché de nombreux produits nouveaux dont ils ignoraient l'efficacité et les conditions de mise en œuvre. Or, le décapage chimique des façades est majoritairement utilisé (70 % des cas), pour la préparation des surfaces dans les travaux de ravalement et d'imperméabilité. La recherche a été prise en charge dans le cadre du PRDM de la FFB et confiée à l'Institut de recherche et d'études de la finition (Iref).

En quoi a consisté cette recherche ? Quels sont ses enseignements ?

Vingt décapants sans DCM ont été sélectionnés. Après étude de leurs fiches de données sécurité (FDS), ils ont été testés en laboratoire et sur chantiers. L'étude[1] a permis de distinguer trois grandes familles dans cette nouvelle génération de décapants selon la rapidité de leur action, rapide ou lente. Ces produits ne contenant plus de DCM ne sont pourtant pas des produits bénins : certains sont étiquetés « Danger », d'autres présentent les pictogrammes « irritant », « inflammable » ou « facilement inflammable ». Ce qui ne simplifie pas les choses, c'est que ces risques ne coïncident pas avec les familles de produits. D'où leur classement par catégories de risques *(voir tableau)*.

Concrètement, que va changer l'utilisation de ces nouveaux produits ?

Le premier changement, c'est qu'il faudra adapter la mise en œuvre et donc l'organisation du travail en fonction du produit. Auparavant, un décapage pouvait être réalisé dans l'heure qui suivait l'application du produit. Aujourd'hui, cette opération devient plus technique car, selon le décapant, il faudra attendre entre 6 et 24 heures. Il est également recommandé d'effectuer un test d'efficacité avant les travaux afin d'adapter éventuellement le choix du produit. Un autre point très important, qui impose de nouvelles précautions sur les chantiers, est le caractère inflammable, voire très inflammable de certains de ces produits, dont le point d'éclair est compris entre 0 et 55 °C. Or, ce risque n'existait pas avec les anciens décapants. Troisième impact : l'augmentation du prix des produits, qui a quasiment triplé. Tous ces changements ont été consignés dans un guide de bonnes pratiques, réalisé par l'UPPF-FFB et le SFJF-FFB. Ils seront par ailleurs largement développés au travers des différents supports de la FFB et à l'occasion de réunions d'information programmées dans les territoires. ■

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES CARACTÉRISTIQUES ET DES EXIGENCES PAR CATÉGORIE

	Catégorie C	Catégorie B	Catégorie A
Danger de la préparation (selon Reach)	R10 (sans picto) ou R11 Inflammables	Xn Nocif ou XI Irritant et/ou composants avec valeurs limites d'exposition	Aucun
Point éclair	Entre 0 et 55 °C	Supérieur à 55 °C	Supérieur à 55 °C
Accès au chantier	Interdit au public et aux personnes non autorisées et autres corps d'état du chantier	Pas de restrictions particulières au décapant	Pas de restrictions particulières au décapant
Précautions particulières (manipulation, stockage…)	Toutes précautions concernant les produits inflammables et pouvant se charger électrostatiquement (voir FDS)	Toutes précautions concernant les produits nocifs ou irritants (voir FDS)	Précautions d'usage (voir FDS)
Protection des ouvriers	Appareils respiratoires autonomes (cartouche type A) + gants, lunettes + protections particulières produits inflammables (voir FDS)	Appareils respiratoires autonomes (cartouche type A) + gants, lunettes	Gants + lunettes
Suivi médical particulier au décapant	Oui (valeurs limites d'exposition individuelle à certains composants)	Oui (valeurs limites d'exposition individuelle à certains composants)	Non
Mode d'application	Brosse, rouleau Application mécanisée interdite	Brosse, rouleau Application mécanisée	Brosse, rouleau Application mécanisée
Temps d'action	Rapide (30 min à 1 h sur revêtement épais)	En général moyen à long (3 à 6 h sur revêtement épais) Plus court sur film mince	En général moyen à long (3 à 6 h sur revêtement épais) Plus court sur film mince
Rinçage	En général obligatoire	Dépend des produits	En général facultatif

Le tableau ci-contre, établi par l'Iref, regroupe des informations issues de la fiche technique du produit et de sa fiche de données de sécurité (FDS), qui doivent obligatoirement et gratuitement être fournies par le fabricant. C'est notamment sur les critères de risques de la FDES (inflammabilité, point d'éclair, nocivité, caractère irritant) qu'est fondée la distinction des catégories A, B et C, qui dicte les mesures de précaution à prendre en matière de protections, de manipulation, de stockage et de transport.

(1) Une synthèse des résultats de l'étude est disponible sur l'espace adhérents du site www.uppf.ffbatiment.fr, rubrique Technique/Recherche et sur la version en ligne de Bâtimétiers.

POUR EN SAVOIR PLUS

- UPPF-FFB (Union professionnelle peinture finitions), tél. : 01 40 69 53 73, www.uppf.ffbatiment.fr
- SFJF-FFB (Syndicat français des joints et façades), tél. : 01 56 62 10 03, www.joints-et-façades.asso.fr

INOX
UN NOUVEAU GUIDE PRATIQUE

© APERAM

1

© ARCHI 5

2

La technicité des documentations dédiées à l'inox a souvent freiné l'intégration de ce matériau dans l'offre des professionnels. Un projet de guide technique, à paraître en 2014, se propose d'inverser la tendance.

L'inox est-il une affaire de spécialiste ? L'inox a-t-il toute la place qu'il mérite dans l'activité des métalliers ? Les métalliers relèveront-ils le défi de l'inox ? En 2013, la question récurrente de l'inox se pose à la profession dans des termes sensiblement nouveaux en raison de la vogue croissante de ce matériau et des contraintes amenées par la crise. D'un côté, l'inox, reconnu pour ses qualités d'hygiène, de durabilité et sa recyclabilité, est de plus en plus apprécié par les architectes pour ses ressources expressives (variété des finitions et des présentations). De l'autre, les nuances ou grades[1] le plus souvent prescrits, toujours les mêmes, restent chers à l'achat et ne répondent pas à la nécessité de contenir, voire de diminuer les prix. Confrontés à cette situation, beaucoup de métalliers mesurent l'opportunité qui leur est offerte de s'engager dans une activité porteuse et valorisante de leur savoir-faire, mais ressentent un important besoin d'information et de conseils puisqu'il n'existe que de rares référentiels, et aucune règle professionnelle s'agissant de l'utilisation et du travail de l'inox. Pour avancer sur ce sujet, l'Union des métalliers de la FFB a pris l'initiative de constituer, en mai dernier, un groupe de travail dénommé « L'inox en métallerie » (GT5). Conduit par Jérémy Blanche, responsable technico-commercial de la Métallerie de l'Authion (Maine-et-Loire), ce groupe s'est fixé l'objectif de réaliser un guide technique à paraître en décembre 2014 et de mener en parallèle une réflexion sur la question de la formation, qui reste au cœur des préoccupations des professionnels. « Il s'agit, précise Jérémy Blanche, d'aider les métalliers, quel que soit le volume de leur activité, à ne pas rester bloqués par la méconnaissance du matériau et de leur permettre, par exemple, d'évaluer le bien-fondé d'une prescription de nuance et de jouer leur rôle de conseil en justifiant éventuellement un autre choix. Ce guide

QUESTION À...

Sylvain Rameau, membre du GT5, président de la commission inox de ConstruirAcier[1]

Est-ce que la réputation de cherté de l'inox est justifiée ?

Le prix à l'achat n'est pas le seul critère à prendre en compte. Si l'on considère la durabilité du matériau et le coût des traitements indispensables à la protection et à la finition de l'acier, l'inox est évidemment un matériau compétitif. Il faut aussi préciser que les gammes des fabricants se sont beaucoup étoffées. 80 % des nuances aujourd'hui disponibles n'existaient pas il y a dix ans. On trouve ainsi des inox où le nickel a été remplacé par d'autres composants et dont le prix est en moyenne inférieur d'un tiers aux inox généralement employés. La réputation de cherté de l'inox n'a donc plus de raison d'être.

(1) ConstruirAcier, association loi 1901, a pour objectif de promouvoir l'utilisation de l'acier dans les ouvrages de construction.

SE PROFILE POUR LES MÉTALLIERS

1 PRÉCAUTION PRINCIPALE EN ATELIER : prévenir toute contamination du matériau pour éviter un départ de corrosion.

2 BARDAGE INOX du gymnase universitaire de Villetaneuse (Seine-Saint-Denis).

3 BARDAGE INOX de l'ensemble mixte Le Monolithe, à Lyon.

4 COUVERTURE AUTOPORTANTE INOX, bureaux EADS à Gonesse (Val-d'Oise).

© M. GAUTRAND ARCHITECTE/RAMET/APERAM © C. BAPST ET B. PANTZ/E. AVENEL/APERAM.

apportera les données nécessaires pour maîtriser de A à Z la réalisation des ouvrages de métallerie en inox (avant-projet, vente, conception, exécution et mise en œuvre), ainsi que les conseils d'entretien destinés aux clients. » Alors que le GT5 poursuit l'inventaire des points à traiter, *Bâtimétiers* se fait l'écho de ses premières préconisations sur quatre sujets clés.

1 CHOIX DES NUANCES

La principale caractéristique de l'inox est sa résistance à la corrosion, qui va de pair avec son esthétique. Elle est due à la présence de chrome dans l'acier, laquelle forme en surface une couche protectrice d'oxyde de chrome, qui a la propriété, en cas de rayure, de se reconstituer très rapidement. De nombreux autres composants (nickel, titane, molybdène…) peuvent entrer dans la composition de l'alliage. On dénombre aujourd'hui de nombreuses nuances qui se classent en cinq grandes familles d'inox (acier/fontes, martensitiques, ferritiques, austenitiques, austino-ferritiques), ayant chacune leurs qualités propres. Seule une infime partie de ces nuances (surtout dans la famille des austénétiques) étant couramment employée, un des objectifs du guide est de recenser les nuances les plus adaptées, par domaine d'application.

2 CONCEPTION DES OUVRAGES

Dès la conception, il convient d'éviter toute situation susceptible de favoriser un départ de corrosion. Sont particulièrement exposés à ce risque les ouvrages confinés en atmosphère agressive et ceux sur lesquels peuvent s'accumuler des dépôts de salissures ou de liquide (risques pouvant être amoindris par un nettoyage régulier moyennant un accès facile).

3 AMÉNAGEMENT DE L'ATELIER

Pour éviter toute contamination, notamment par le biais de poussières d'acier, un espace de l'atelier doit être réservé à l'inox avec une zone de stockage, des établis et des outils dédiés. Certains professionnels réalisant beaucoup d'ouvrages en inox pourront envisager la mise en place d'une « salle blanche » (sous atmosphère totalement contrôlée), mais dans la plupart des cas une disposition aussi extrême n'est pas nécessaire.

4 PRÉCAUTIONS DE TRAVAIL

Les opérations de pliage, d'emboutissage, de découpe, de perçage et de soudage doivent être réalisées avec certaines précautions s'agissant de l'inox. La principale est de prévenir toute contamination du matériau avec de la calamine (oxyde de fer), qui pourrait entraîner un départ de corrosion *(voir Aménagement de l'atelier)*. Les machines devront être réglées en tenant compte de la résistance du matériau, supérieure à celle de l'acier, et de sa tendance plus marquée à revenir à sa forme initiale. Pour garder intact l'aspect de l'inox lors de ces opérations, le guide se fera l'écho « d'astuces de fabrication ». Le soudage exige une attention particulière, car il n'est pas réalisable avec toutes les nuances de la même façon. En cas d'apport de métal, il faut veiller à la compatibilité des nuances pour éviter tout départ de corrosion. Pour la même raison, le cordon de soudure, qui doit être particulièrement soigné, est confié, le plus souvent, à un compagnon qui a le « coup de patte », acquis par l'expérience ou grâce à une formation *ad hoc*. Toute opération de soudage doit être suivie d'un décapage, puis d'un rinçage à l'eau afin d'éliminer le « bleu » de soudure et les dépôts formés sur la zone soudée qui pourraient empêcher la formation de la couche de protection. ■

(1) Chaque nuance est déterminée par la composition de l'alliage.

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB Métallerie (Union des métalliers), tél. : 01 40 55 13 00, www.metal-pro.org

THERMOLAQUAGE : L'INOX AUSSI

Protégé naturellement contre la corrosion, l'inox peut néanmoins, comme l'acier carbone, être traité par thermolaquage. Il doit préalablement être dégraissé puis « déroché », de préférence mécaniquement, afin que sa surface présente une adhérence optimale. Comme il n'existe pas de référentiel pour ce revêtement, une étude va être menée pour établir une procédure de mise en peinture, en fonction des nuances.
Ce traitement est déjà appliqué à certains accessoires d'accastillage, afin de renforcer leur résistance à la corrosion marine, à des pièces en inox venant en raccord sur des ouvrages en acier ou en aluminium laqué, enfin à des ouvrages conçus en acier laqués et réalisés en inox pour gagner du temps (économie de la phase traitement de surface).

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DE L'ENVELOPPE
De l'obligation de résultat à l'esprit de challenge

À Magny (Yonne), le responsable des Charpentiers du Morvan, société spécialisée dans les maisons à ossatures bois, crée une structure chargée de la maîtrise d'œuvre pour permettre aux entreprises de « mieux travailler ensemble » et satisfaire à leur obligation de résultat.

En créant son entreprise de charpente en 1998 avec un salarié, Yvan Perrin, compagnon du Tour de France, avait surtout envie de réaliser de beaux escaliers. La demande client aidant, la maison à ossature bois construite dès la première année a été suivie par beaucoup d'autres, et depuis 2003, cette activité est devenue prépondérante. Aujourd'hui, les Charpentiers du Morvan comptent 22 salariés et partagent leur activité entre marchés privés et publics, maisons particulières, logements sociaux, tertiaires et équipements publics dans un rayon de 150 km autour d'Avallon.

« Au départ, reconnaît Yvan Perrin, l'isolation nous préoccupait davantage que l'étanchéité à l'air de l'enveloppe et les liens avec les autres corps d'état: maçon, plombier, électricien, plaquiste… Ça a changé à l'occasion d'un projet BBC où nous devions être encore plus performants. Nous avons travaillé avec un bureau d'études thermiques pour valider nos valeurs d'isolants et nous avons fait réaliser un test d'étanchéité intermédiaire à la fin du clos/couvert. À partir de là, nous avons essayé d'aller de l'avant et de faire mieux que le minimum. » L'entreprise se positionne aujourd'hui sur les macrolots de clos/couvert et assure ainsi l'étanchéité. Elle assemble les murs qu'elle fabrique, toujours du même type – panneau de contreventement à l'extérieur, isolant d'épaisseur variable à l'intérieur et à terme, menuiseries intégrées à l'atelier –, avec un espacement entre poteaux de 0,60 m.

© CHARPENTIERS DU MORVAN

> « LE TEST DE LA PORTE SOUFFLANTE ALIMENTE DÉSORMAIS UN CERTAIN CHALLENGE ENTRE LES SALARIÉS. »
>
>
>
> YVAN PERRIN, DIRIGEANT DES CHARPENTIERS DU MORVAN

Et elle emploie systématiquement des accessoires de la même marque afin de prévenir les problèmes d'incompatibilité et faciliter l'identification des responsabilités en cas de sinistre. Une équipe spécialisée est chargée de l'isolation, de la pose de la membrane d'étanchéité (pare-vapeur ou frein vapeur) et des procédures d'autocontrôle. C'est elle également qui sensibilise les autres corps d'état aux précautions à prendre pour ne pas endommager le complexe d'étanchéité, montre comment faire et laisse le matériel nécessaire. « Mais une fois que nous ne sommes plus sur le chantier, nous n'avons plus aucune maîtrise de ce qui se passe et nous rencontrons des problèmes, spécialement dans les marchés publics en lots séparés. Dernièrement, poursuit Yvan Perrin, sur un projet de 25 logements, nous avons vu apparaître le lot membrane et étanchéité à l'air confié à un autre corps d'état, ce qui, en pratique, s'est révélé source de discussions impossibles à démêler et de flou dans les responsabilités. » C'est pourquoi, depuis un an et demi, l'entreprise s'est équipée d'une porte soufflante et réalise un test d'étanchéité avant de quitter le chantier, afin de se couvrir.

« Pour atteindre l'objectif et réussir, insiste Yvan Perrin, il faudrait que cesse une certaine pratique d'offres folles et suicidaires, et que les entreprises apprennent à travailler ensemble. » C'est précisément dans cette voie, pour répondre à la demande de clients de plus en plus nombreux pour des projets de maisons clés en main, qu'il a créé, en 2008, avec huit autres professionnels, la société coopérative artisanale Bâti Morvan Nature. Dans ce mode d'organisation, les conditions du succès sont réunies: Yvan Perrin est clairement chargé de la maîtrise d'œuvre et, au moment de l'exécution, de la conduite de travaux. Il peut réaliser un travail décisif avec les architectes au stade de la conception pour intégrer des variantes techniques qui éliminent les risques de ponts thermiques et facilitent la mise en œuvre de l'étanchéité à l'air. Au stade de l'exécution, enfin, tout le monde travaille de façon solidaire pour tenir les objectifs de qualité et de délai. Là aussi, les Charpentiers du Morvan ont assuré la sensibilisation des autres corps d'état. « Au premier test à la porte soufflante, ils n'en revenaient pas. Aujourd'hui, ils sont impatients de connaître le résultat et c'est un objectif qui alimente un certain challenge entre eux. » ■

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB-CMP (Fédération française du bâtiment charpente, menuiserie, parquets), tél. : 01 40 69 57 40, www.polebois.ffbatiment.fr

VENTILATION DES COUVERTURES
Choisir une solution adaptée

Les dispositions à respecter pour éliminer l'humidité sous les matériaux de couverture varient selon leur nature et la configuration de la toiture.

© ACHARD

ÉLÉMENTS IMPORTANTS DU COUVERT, les closoirs ventilés devraient faire l'objet d'un référentiel de certification en 2013.

Lorsque les parois d'un bâtiment comportent une lame d'air, il est nécessaire que cette dernière soit suffisamment ventilée pour évacuer vers l'extérieur la vapeur d'eau transférée depuis le local occupé. Dans le cas des toitures, la ventilation de l'espace situé sous les matériaux de couverture doit, de plus, permettre de garder les supports bois (chevrons, liteaux, voligeage…) dans l'état de siccité convenable au maintien de leurs caractéristiques et de prévenir les désordres pouvant être engendrés par l'humidité issue de la vapeur d'eau ou de phénomènes de condensation. Traditionnellement, cette ventilation est assurée par l'installation de chatières ou de closoirs ventilés *(voir encadré)*, et les dispositions – sections de ventilation, épaisseur de la lame d'air –, variables selon le type de couverture, sont précisées dans les NF DTU. Ces données, récapitulées ci-dessous doivent être considérées comme une préconisation de base. Compte tenu de la complexité des phénomènes de condensation, de leur interdépendance avec les valeurs de perméance de la paroi plafond et de l'hygrométrie du local couvert, le principe à retenir est la nécessité de permettre à l'air de circuler, si possible de façon uniforme, sous les éléments de couverture. Lorsqu'il existe un écran de sous-toiture, la circulation de l'air se fera également sous celui-ci (sauf s'il est hautement perméable à la vapeur d'eau). Selon les matériaux de couverture, certaines dispositions particulières doivent en outre être respectées. Elles s'appliquent aux couvertures des bâtiments à faible ou moyenne hygrométrie.

Bardeaux bitumés. Les lames d'air sont de 4 à 6 cm selon la longueur du rampant, et les surfaces de ventilation sont égales à 1/500 de la surface réelle de la couverture. La section totale de ventilation doit être répartie pour moitié en partie basse des versants et à proximité du faîtage.

Tuiles de terre cuite (plates ou à emboîtement). Les lames d'air sont de 2 cm minimum. La surface totale de ventilation (de 1/5 000 à 1/3 000) est fonction de la surface de la toiture projetée horizontalement, limitée aux locaux couverts, et de la présence d'un écran ou d'une isolation sous rampant. La répartition des orifices de ventilation doit s'effectuer de la même manière que pour les bardeaux bitumés.

Tuiles canal. Lorsque ces tuiles ne sont pas entièrement maçonnées et qu'elles sont disposées sur support discontinu ou continu et sans écran, le NF DTU ne prévoit pas de dispositions particulières étant donné la capacité naturelle des tuiles canal à se ventiler. Dans le cas d'une couverture à liteaux avec écran, la sous-face doit être ventilée.

Tuiles béton. Les NF DTU imposent au moins trois tuiles chatières par rampant, d'une section utile de 10 cm^2 minimum. En cas d'entrée d'air linéaire à l'égout, en l'absence d'un dispositif spécial d'évacuation au niveau du faîtage, la surface totale de ventilation des tuiles chatières, à disposer en ligne à proximité du faîtage, doit être au moins égale à 1/6 000 de la surface projetée du comble sur le plan horizontal.

Ardoises. La sous-face de couverture doit être ventilée, mais seul le NF DTU 40.13, concernant les ardoises en fibres-ciment, impose une lame d'air de 2 cm sous les supports et précise les sections de ventilation en fonction de la surface de la paroi.

Plaques ou feuilles métalliques. Ces couvertures sont particulièrement sensibles à la condensation. Les dispositions de ventilation avec lame d'air ventilée ne s'appliquent qu'aux systèmes de couvertures « froides ». S'agissant des couvertures en bacs acier, on distingue les bâtiments fermés non isolés et les bâtiments isolés sous pannes. Pour les couvertures en feuilles supportées, le support est ventilé avec des lames d'air de 4 à 6 cm selon la longueur du rampant. La surface totale des orifices de ventilation doit être répartie en parties haute et basse de la couverture. ■

BIENTÔT, UN RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION POUR LES CLOSOIRS VENTILÉS

Les closoirs ventilés sont utilisés pour la réalisation des faîtages et des arêtiers sur les couvertures en petits éléments. Ils sont destinés à assurer une ventilation correcte de la sous-face des éléments de couverture et à participer à l'étanchéité à l'eau de l'ouvrage. Ils jouent donc un rôle important dans le couvert, or il n'existe à ce jour aucune norme produit ou référentiel permettant d'évaluer leurs performances. Pour répondre à ce manque, la filière industrielle travaille avec le CSTB sur un référentiel de certification dont la publication est prévue au second semestre 2013.

POUR EN SAVOIR PLUS

UNCP-FFB (Union nationale des chambres syndicales de couverture et de plomberie de France), www.uncp.ffbatiment.fr

FICHE PATHOLOGIE

Désordres des enduits monocouches

LE CONSTAT

Les maçonneries extérieures sont très souvent recouvertes d'un enduit monocouche à base de liant hydraulique.
Ces enduits, qui relèvent du NF DTU 26.1, sont exécutés avec des mortiers performanciels prêts à l'emploi, appliqués généralement en une ou deux passes « frais sur frais » avec le même mortier.
Leur fonction première est l'imperméabilisation.
Ils ont accessoirement vocation à parer les parois.
La plupart des dommages rencontrés sont liés à l'aspect et n'ont pas d'incidence sur la qualité et la durabilité de l'enduit.
D'autres, par contre, affectent l'imperméabilité de la paroi.

LE DIAGNOSTIC

• Les désordres affectant l'aspect

– Le nuançage désigne des variations de couleur ou d'aspect de l'enduit. Il résulte de l'irrégularité de la préparation de l'enduit (dosage et malaxage) ou de l'application (reprises, épaisseur, uniformité du talochage…).
– Les spectres peuvent être permanents ou visibles seulement lorsque l'enduit est mouillé. Ils résultent du différentiel existant dans la prise ou la vitesse de prise de l'enduit entre les joints des maçonneries et la surface courante. Ce phénomène, lié à la nature des joints, est réduit par l'application de l'enduit en deux passes et le respect des épaisseurs.
– Le faïençage est particulièrement inesthétique : c'est une microfissuration en forme de résille qui affecte la surface de l'enduit. Les finitions talochées et talochées éponge sont particulièrement sensibles à ce désordre.
Sauf composition particulière de quelques enduits monocouches sous Avis techniques spécifiques à ces finitions, le NF DTU et les certificats réservent ces aspects talochés aux petites surfaces (bandeaux, entourage de baies…).
– Les mousses et salissures sont dues au développement de micro-organismes sur des zones humides ou à des dépôts de salissures urbaines.

© AQC

• Les désordres affectant la durabilité

– La fissuration est due au comportement du support (angles de baies, au droit des planchers, joints mal bourrés ou trop épais…), mais également au retrait de l'enduit lié aux conditions d'application (excès d'eau, humidification insuffisante du support, temps sec, venté, chaud, variations d'épaisseur…).
– Les pénétrations d'eau par porosité sont rares en l'absence de fissures. Elles sont dues à des épaisseurs insuffisantes d'enduit.
– Le décollement est consécutif à une mauvaise préparation du support (support farineux ou trop lisse, présence de poussières, humidification insuffisante, support gorgé d'eau, absence de couche d'accrochage…).
– Le brûlage (ou grillage) est dû à une dessiccation prématurée de l'enduit par absorption d'eau par le support, ou aux conditions atmosphériques.
– Le cisaillement se rencontre sur les supports à faibles caractéristiques mécaniques (béton cellulaire). Il est dû à l'application d'un enduit inadapté à ce type de support.

LES BONNES PRATIQUES

– Attention aux enduits de couleur foncée, sensibles aux chocs thermiques.
– Choisir un produit adapté au support.
– Bien préparer le support.
– Utiliser une couche d'accrochage (gobetis).
– Respecter la quantité d'eau de gâchage.
– Respecter le temps de malaxage.
– Toujours gâcher le produit dans les mêmes conditions sur une même façade.
– Respecter les épaisseurs recommandées par le fabricant (minimum 10 mm).
– Protéger les têtes de murs et appuis d'ouvertures par un débord, muni d'une goutte d'eau.
– Incorporer des renforts d'armatures dans l'enduit à la jonction de deux matériaux support différents et au niveau des planelles de planchers.
– Privilégier l'application en deux passes.
– Ne pas entreprendre les travaux d'enduits en période de gel, sur des supports chauds ou desséchés, par vent sec, ni, pour les enduits colorés de parement, par temps de pluie, brouillard ou forte humidité, afin d'éviter la formation d'efflorescences.
On admet habituellement une température extérieure comprise entre +5 et +30 °C.
– Protéger l'enduit par bâchage après application en cas de temps chaud, de vent sec ou de pluie.

À consulter

NF DTU 26.1 « Travaux d'enduits de mortiers ».

Cette fiche est extraite du classeur « Fiches pathologie du bâtiment », réalisé par l'Agence qualité construction (AQC) et la Fondation Excellence SMA. Les fiches pathologie sont consultables sur www.qualiteconstruction.com ou www.smabtp.fr ; elles reprennent les principales pathologies par type d'ouvrage (fondations et infrastructures, structures et gros œuvre, toitures et charpentes, enveloppes et revêtements extérieurs, équipements, aménagements intérieurs).

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur la performance énergétique des bâtiments ?
Consultez le dossier sur les solutions RT 2012 en résidentiel.

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'aide pour mettre en œuvre vos travaux de performance énergétique ? Consultez les fiches d'autocontrôle.

Un nouveau NF DTU pour la plomberie

Le nouveau NF DTU 60.1 concernant les règles de mise en œuvre en plomberie sanitaire est modifié en profondeur. Il est maintenant cohérent avec les autres NF DTU de plomberie ainsi qu'avec les normes européennes en vigueur.

La mise à jour de ce référentiel est une étape importante pour les entreprises de plomberie. À l'issue de trois ans de travaux de la commission de normalisation, le nouveau NF DTU 60.1 « Plomberie sanitaire pour bâtiments » a été publié en décembre dernier, actualisant des règles de mise en œuvre qui n'avaient quasiment pas évolué depuis 1959. Les plombiers disposent désormais d'un NF DTU en trois parties, à commencer par un cahier des clauses techniques types (CCT) lui-même divisé en trois parties, consacrées respectivement aux réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire, aux réseaux d'évacuation, et aux appareils sanitaires et de production d'eau chaude sanitaire. Le nouveau NF DTU comprend aussi un cahier de critères généraux de choix de matériaux (CGM) et un cahier des clauses administratives spéciales types (CCS). Il s'applique désormais à tous les bâtiments neufs et existants.

LES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS

Le nouveau NF DTU 60.1 intègre plusieurs grandes évolutions, en traitant, pour les réseaux d'alimentation, la question de la compatibilité des métaux entre eux et celle de la protection des réseaux d'alimentation en eau par la mise en œuvre d'équipements antipollution. Autres évolutions importantes, le NF DTU décrit désormais les mesures à prendre pour garantir le maintien en température des boucles d'alimentation en eau et encadre la mise en œuvre des équipements raccordés, comme les pompes de circulation ou les purgeurs d'air. Ce nouveau texte normatif est aussi le résultat d'une mise en conformité avec d'autres NF DTU connexes aux travaux de plomberie. Ainsi, la première partie du CCT, consacrée aux réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire, intègre les dispositions de mise en œuvre du NF DTU 65.10 « Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression », pour ce qui concerne la traversée des cloisons. Il s'harmonise aussi avec les prescriptions concernant par exemple l'enrobage des tuyaux, contenues dans le NF DTU 20.1 « Ouvrages en maçonnerie de petits éléments ». Il est à noter que les deux premières parties du CCT tiennent compte des normes européennes et précisent dans quelles conditions elles peuvent être mises en œuvre, tandis que la troisième partie, consacrée aux appareils sanitaires et de production d'eau chaude sanitaire, introduit des prescriptions et précise des points de vigilance. À titre d'exemple, des espaces libres de 10 cm minimum au-dessus et de 40 cm en dessous d'un chauffe-eau vertical doivent être prévus pour pouvoir changer une pièce défectueuse. Enfin, le nouveau NF DTU 60.1 comprend une partie inédite consacrée aux dispositions de mise en service de l'installation de plomberie sanitaire, comme le rinçage des canalisations, les essais d'étanchéité ou la mise sous pression, de nature à garantir une meilleure satisfaction de l'utilisateur. Cette révision globale a été réalisée avec le souci d'aboutir à un document normatif remis au goût du jour et compatible avec les normes européennes, sans remettre en cause les pratiques françaises largement éprouvées. ■

© COSTIC

CINQ COLONNES DE DÉPART eau froide calorifugées d'un bâtiment de bureaux.

POUR EN SAVOIR PLUS

UNCP-FFB (Union nationale des chambres syndicales de couverture et de plomberie), www.uncp.ffbatiment.fr

LES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DU NF DTU 60.1

1. Protection des réseaux d'alimentation en eaux.
2. Maintien en température des boucles d'alimentation en eau chaude sanitaire.
3. Mise en œuvre des équipements raccordés (pompes, purgeurs, réducteur de pression).
4. Raccordement des appareils sanitaires

ECS SOLAIRE COLLECTIVE LE MARCHÉ REPART

Soutenue en France à ses débuts par l'Ademe, l'eau chaude sanitaire (ECS) solaire collective connaît actuellement un certain renouveau. Le point sur un mode de production adapté au neuf aussi bien qu'à l'existant.

© VIESSMANN

En France, l'Ademe ayant choisi de cibler l'ECS solaire pour les bâtiments collectifs, ce marché a connu ces dernières années un fort développement. Entre 2008 et 2011, la surface de bâtiments couverts par un système d'ECS solaire collective est ainsi passée de 56 000 à 104 000 m². Après une période d'essoufflement, le marché, dynamisé par les prix désormais très compétitifs des équipements solaires, connaît un nouveau départ. Les installations de production d'ECS solaire permettent de couvrir de 40 à 70 % des besoins en eau chaude d'un bâtiment collectif. Elles supposent donc le recours à un appoint, qui peut être fourni par une énergie classique (électricité, gaz) ou une autre énergie renouvelable (bois, pompe à chaleur, réseau de chaleur). Une condition est néanmoins nécessaire au fonctionnement optimal de ces installations : des besoins en eau chaude réguliers et répartis sur toute l'année. Certains secteurs, comme l'hôtellerie ou les établissements de santé, s'y prêtent particulièrement bien, ce qui n'est pas le cas des immeubles de bureaux, où la consommation en eau chaude est faible, ni des immeubles occupés de façon saisonnière ou vides pendant l'été (écoles ou gymnases). Pour le logement, le rendement d'un système solaire collectif peut être meilleur que celui d'un système individuel, grâce aux possibilités de rationalisation des installations solaires et à la régularité des besoins. À noter enfin : si l'ECS solaire collective possède un avantage de taille – le fait de fonctionner à partir d'une énergie renouvelable –, elle présente aussi un inconvénient propre à toute installation solaire : lorsqu'elle fonctionne mal, l'utilisateur ne s'en rend pas compte, car l'appoint prend automatiquement le relais. D'où la nécessité d'effectuer un suivi de l'installation et de prévoir une maintenance.

« DES ÉQUIPEMENTS À NOUVEAU COMPÉTITIFS »

Lionel Montero, président du directoire – Groupe MGL

« Porté par les pouvoirs publics, le marché de l'ECS solaire collective a démarré très fort, il y a quatre ans environ. Pour répondre à la demande et accompagner cette évolution, nous avons beaucoup investi dans la formation de nos chargés d'affaires, bureaux d'études et techniciens de chantier. Mais vers fin 2011 et courant 2012, la demande s'est tarie aussi vite qu'elle était apparue, du fait de l'arrêt des aides publiques pour promouvoir des installations dont les coûts demeuraient importants. Aujourd'hui, la tendance à l'ECS solaire est en train de repartir dans les logements collectifs, car la surproduction des panneaux solaires (en Europe, mais aussi en Chine) a fait considérablement baisser le prix des équipements, à nouveau compétitifs. Dès lors, le marché est en train de repartir. »

SYSTÈMES CENTRALISÉS, SYSTÈMES INDIVIDUALISÉS

Il existe en réalité non pas un, mais plusieurs systèmes solaires collectifs, car on distingue généralement les systèmes centralisés et les systèmes individualisés.
Les premiers s'adaptent aussi bien au neuf qu'à l'existant, puisqu'ils n'impactent pas la boucle d'eau chaude. Les seconds sont réservés au neuf ou assimilés (rénovation lourde).
Le choix entre les deux dépend des besoins (réguliers ou irréguliers) et de la configuration du bâtiment (taille des installations, type de bouclage, importance des pertes de charge…).

Production d'ECS centralisée avec appoint.

Dans le cas d'une production directe, l'appoint est centralisé dans un seul ballon ou un seul groupe de ballons, et placé à proximité du ballon solaire. Ce type de configuration en distribution directe concerne les petites installations à circuit hydraulique court, avec au plus 30 à 40 m² de capteurs selon les technologies. Pour les installations de taille supérieure à 30 m², on utilise généralement un échangeur à plaques situé entre le ballon et les capteurs. Ce montage permet un démarrage en deux étapes : la boucle primaire est mise en circulation avec une homogénéisation des températures dans les capteurs et les canalisations ; ensuite le circuit secondaire est mis en service avec un transfert d'énergie de la boucle primaire à la boucle secondaire. En cas de multiples ballons solaires, ils sont connectés en série.

LES INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ECS permettent de couvrir jusqu'à 70 % des besoins d'un bâtiment collectif, à condition que les besoins en eau chaude de ce dernier soient réguliers.

SOCOL, UN RÉSEAU COLLABORATIF D'EXPERTISE

Pour accompagner le développement du marché solaire collectif, la filière s'organise. Une plate-forme collaborative interprofessionnelle, portée par Enerplan[1] avec le soutien de l'Ademe, a été créée il y a trois ans. SoCol réunit déjà plus de 150 professionnels de tous bords (installateurs, bureaux d'études, maîtres d'ouvrage, industriels...) et diffuse les bonnes pratiques à observer pour des installations solaires collectives performantes et durables. Des solutions accessibles à tous pour mener à bien un projet solaire en phase de conception, d'installation et d'exploitation sont disponibles sur le site www.solaire-collectif.fr.

(1) Syndicat des professionnels de l'énergie solaire.

Production d'ECS collective à appoints individuels, dite «en parapluie».

Cette solution est particulièrement adaptée aux immeubles d'habitation collectifs. L'énergie est directement stockée dans des ballons individuels bi-énergie, permettant ainsi une individualisation des charges d'énergie liées à l'ECS, ainsi que la suppression de la boucle de distribution sanitaire. Ce système réclame néanmoins un très bon équilibrage de la boucle de distribution primaire. Les vannes de réglage des ballons échangeurs doivent être placées dans les parties communes afin d'être facilement accessibles.

Production d'ECS collective et appoints individuels.

Cette solution est une variante adaptée à une production d'ECS existante individuelle. Elle consiste à implanter la production solaire sur un réseau existant. L'énergie solaire est stockée dans un ballon solaire collectif et les appoints sont individualisés dans chaque ballon ECS. Cette solution ne convient qu'aux petites installations et nécessite la mise en œuvre d'un traçage ou d'un second appoint centralisé afin de contrôler les températures et limiter le risque de légionelle.

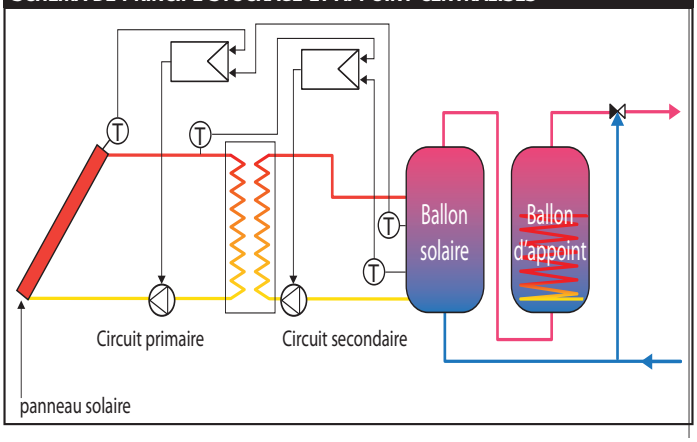
CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT D'UNE INSTALLATION : LES POINTS À RETENIR

La production d'eau chaude solaire est possible sous tous les climats métropolitains, mais elle est plus ou moins efficace selon l'ensoleillement local. Une estimation quantitative fiable des besoins en eau chaude est le point important du dimensionnement, afin de produire un maximum d'énergie d'origine solaire. Un surdimensionnement entraîne une augmentation de la production solaire, mais également une augmentation du coût du kWh produit, ainsi qu'une baisse de la productivité de l'installation (production par m² et par an). En règle générale, les installations sont souvent dimensionnées avec des taux de couverture solaire compris entre 35 et 60 %. ■

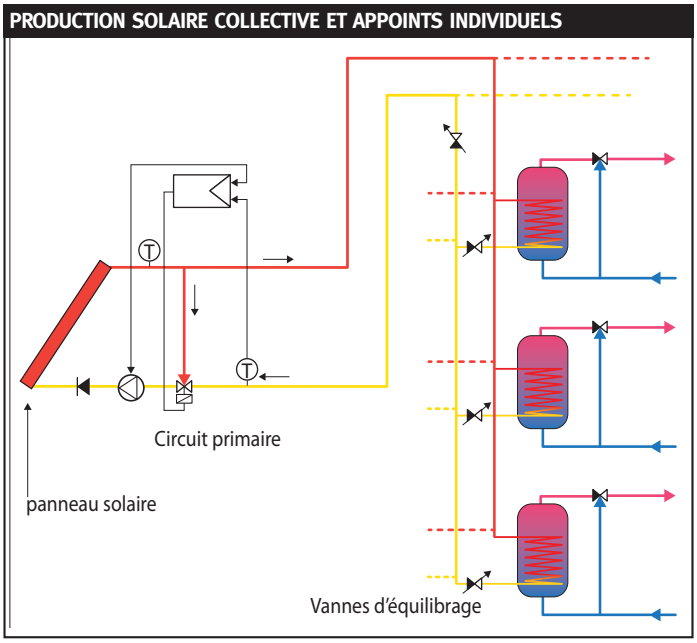
POUR EN SAVOIR PLUS

- UECF-FFB (Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France), www.uecf.fr
- UNCP-FFB (Union nationale des chambres syndicales de couverture et de plomberie de France), www.uncp.ffbatiment.fr

SCHÉMA DE PRINCIPE STOCKAGE ET APPOINT CENTRALISÉS



PRODUCTION SOLAIRE COLLECTIVE ET APPOINTS INDIVIDUELS



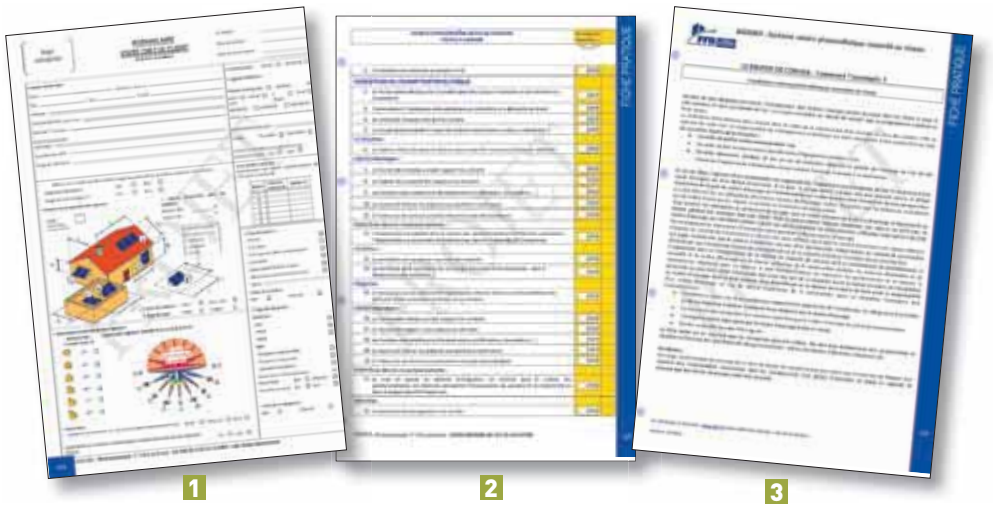
Des fiches techniques pour les ENR

L'UECF-FFB met à disposition sur son site internet des fiches destinées à aider les entreprises dans l'installation d'énergies renouvelables (EnR). Fiches de faisabilité des travaux, d'autocontrôle et de conseil d'entretien… des réponses pour chaque installation selon ses spécificités.

Dans le cadre du Programme recherche développement métiers (PRDM) de la FFB, l'UECF-FFB a rédigé, avec l'appui du Costic (Centre d'études et de formation pour le génie climatique), des fiches-conseils[1] destinées à aider les entreprises à mieux aborder l'installation d'énergies renouvelables (EnR). Elles concernent un vaste champ d'installations relevant des EnR, depuis les systèmes solaires combinés aux pompes à chaleur, en passant par les chaudières à granulés bois. Pour ces derniers, les fiches techniques ont été éloborées avec le Groupement des métiers du photovoltaïque[2]. Trois catégories de fiches sont disponibles. Les premières sont destinées à aider l'entreprise lors de la première visite chez le client, afin d'évaluer avec précision la faisabilité des travaux à entreprendre et d'élaborer la meilleure offre possible. L'entreprise peut ainsi proposer un check-up des points singuliers à prendre en compte et qui conditionneront le devis – sachant que cette visite, qui n'est généralement pas facturée, doit être rapide et efficace. Savoir par exemple quelles sont l'orientation et l'accessibilité du toit permettra rapidement d'identifier le type de capteur solaire à installer. Autre exemple: dans le cas d'une installation de CESI (chauffe-eau solaire individuel), il conviendra, si le client ne dispose pas de ballon d'ECS, de vérifier au préalable que le régime de température et la puissance de l'appareil permettent la fourniture du chauffage et de l'eau chaude sanitaire. Les fiches de la deuxième catégorie sont à usage d'autocontrôle, afin de s'assurer en fin de chantier que tous les travaux ont été correctement réalisés, et d'éviter ainsi les sinistres et les éventuels dangers. Elles ont été conçues sur le modèle des fiches qui existent déjà dans le secteur du gaz, où les préoccupations de sécurité exigent un degré d'autocontrôle important. Elles ont toute leur utilité dans un contexte où les démarches qualité et l'obligation d'obtenir des résultats ou des performances sont de plus en plus importantes.

FAIRE FACE À L'OBLIGATION DE CONSEIL

Les fiches du troisième type sont intitulées «devoirs de conseil». Elles aident les entreprises à bien faire connaître à leurs clients ou aux maîtres d'ouvrage les obligations d'entretien inhérentes à tel ou tel type d'installation. Elles indiquent aussi les règles à respecter pour assurer une bonne utilisation et une pérennité des installations et de leur performance par une maintenance appropriée. Sachant que la jurisprudence est extrêmement claire en cas de sinistre, ces fiches permettent ainsi aux entreprises de faire face à leur obligation de conseil. En cas de problème, elles apportent la preuve écrite – signée par le client – que celui-ci a bien été informé. Cette information doit se faire au plus tard lors de la réception ou de la prise en main de l'installation par le maître d'ouvrage. Trop souvent, les entreprises se contentent encore de discuter avec le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage et fournissent au client un dossier général des ouvrages exécutés (DOE), ce qui n'apparaît pas adapté au regard de la jurisprudence. Or, le maître d'ouvrage est considéré comme n'ayant pas nécessairement les connaissances suffisantes pour extraire du DOE (trop souvent illisible ou difficilement compréhensible) les renseignements nécessaires à l'entretien correspondant à chaque partie d'ouvrage. De même, les entreprises considèrent généralement que proposer un contrat de maintenance vaut conseil d'entretien. Or, en cas de litige, le juge peut considérer qu'il s'agit là d'une offre commerciale indépendante du contrat de construction. Enfin, les fiches-conseils doivent être personnalisées et adaptées à chaque installation, car les spécificités, les tâches d'entretien et leur fréquence diffèrent de l'une à l'autre. ■



LES TYPES DE FICHES DISPONIBLES concernent (1) la reconnaissance du chantier, (2) l'autocontrôle en cours de chantier et (3) les préconisations.

(1) Ces fiches-conseils sont téléchargeables sur le site www.uecf.fr (espace adhérents)
(2) www.gmpv.ffbatiment.fr

POUR EN SAVOIR PLUS

UECF-FFB (Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France), www.uecf.fr

ÉLECTRICIENS
La RT 2012 change les pratiques du métier

Comme tous les corps de métier du bâtiment, celui des électriciens est concerné par la nouvelle réglementation thermique (RT 2012[1]) : du point de vue non seulement des techniques et produits à mettre en œuvre, mais surtout de la façon de concevoir le travail et ses interactions avec les autres corps d'état. Nouveauté de la RT 2012, les principales obligations de résultats appliquées aux bâtiments neufs (Bbio, Cep, Tic) affectent directement la qualité de la mise en œuvre et donc le métier d'électricien. De manière générale, les exigences imposées aux installations électriques – dont le principe des « scénarios », associé à des valeurs « standard » de puissance des équipements installés (en éclairage par exemple) – limitent considérablement la marge de manœuvre de l'entreprise. Très dépendants les uns des autres – plus un immeuble intègre de lumière naturelle, par exemple, et moins il demandera d'éclairage artificiel – les éléments qui entrent dans les calculs de la RT sont quasiment impossibles à changer par la suite. Finies, donc, les variations que l'on pouvait auparavant tolérer : le respect scrupuleux du cahier des charges devient un élément essentiel pour réussir à obtenir une consommation d'énergie primaire (Cep) plus ou moins égale à 50 kWh/(m².an) suivant les contextes. Déterminés au moment de l'appel d'offres, les moyens (calculs du bureau d'études thermiques…) qui seront engagés pour atteindre cette exigence de consommation sont fixés dès le dépôt du permis de construire. Cela ne peut au final que favoriser les entreprises qui travaillent consciencieusement et mettent la qualité au premier rang de leurs préoccupations.

CORESPONSABILITÉ

Autre conséquence de la RT 2012 : les électriciens doivent se préparer à travailler en plus étroite collaboration avec les autres corps de métier, avec lesquels ils seront coresponsables de certains points essentiels au respect de la réglementation. C'est particulièrement le cas des obligations liées à la perméabilité à l'air, ce qui suppose que l'électricien travaille en bonne harmonie avec le plaquiste notamment, en surveillant les passages de gaines et l'encastrement des boîtiers. Parmi les autres moyens à mettre en œuvre et qui découlent de la RT 2012, l'électricien sera par ailleurs obligé d'installer des compteurs différenciés pour les différents types de consommation d'énergie (chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, refroidissement, usages « prises de courant »). Autre obligation de moyen posée par la RT 2012 : celle d'utiliser, en maison individuelle, une source d'énergie renouvelable, ce qui peut favoriser le développement du chauffe-eau thermodynamique ou l'installation de capteurs solaires en toiture. Les chauffe-eau électriques à effet joule seront quant à eux plus difficiles à installer en raison des impératifs de la RT. Dans le domaine de l'éclairage, la RT implique de recourir à un éclairage modulé, ce qui supposera l'installation de détecteurs de présence et la nécessité de tenir compte de l'apport de lumière extérieure. ■

(1) Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

POUR EN SAVOIR PLUS

FFIE-FFB (Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique), tél. : 01 44 05 84 00, www.ffie.fr

Un décret sur la vente de fluides frigorigènes

Qu'il s'agisse de la manipulation, la commercialisation, l'utilisation, le recyclage ou la destruction des fluides frigorigènes, les entreprises installatrices doivent obligatoirement disposer d'une « attestation de capacité » délivrée par un organisme agréé (Veritas, SGS…). Pour obtenir cette attestation – qui coûte chaque année de 1 800 à 3 000 euros –, elles doivent justifier de compétences et d'outillages spécifiques, ainsi que d'un suivi rigoureux des fluides, qui peuvent être extrêmement nocifs pour l'homme et l'environnement s'ils sont mal utilisés ou mal recyclés.

La vente des équipements préchargés en fluides frigorigènes ne répondait jusqu'à présent à aucune réglementation : n'importe quel maître d'ouvrage – y compris les particuliers – pouvait en installer à sa guise, sans contrôle et sans avoir à fournir d'attestation. Début 2013, les choses ont changé puisqu'un décret fixe désormais les conditions de vente de ces produits : l'entreprise qui achète un appareil préchargé doit produire une attestation de capacité, et si l'acheteur est un particulier, il doit prouver que l'entreprise installatrice possède bien l'attestation. Le distributeur doit pour sa part tenir un registre où sont consignées les ventes.

Pour en savoir plus
UECF-FFB (Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France), www.uecf.fr

APPAREILS DE CHAUFFAGE AU BOIS Place au savoir-faire des professionnels

Foyers fermés, inserts à air chaud, poêles étanches… les appareils indépendants de chauffage au bois connaissent un véritable engouement, tant dans l'existant que dans le neuf. La mise en œuvre et l'entretien de ces appareils demandent de la part des professionnels un certain nombre de précautions et de la rigueur afin d'assurer le meilleur service aux clients. Lors du choix des appareils, il convient notamment de vérifier plusieurs paramètres en fonction des besoins : fréquence d'utilisation (quotidienne ou pas), budget envisagé, type de combustible, possibilité de stockage. Ces appareils sont de plus en plus choisis en fonction de leur design ; cette considération ne doit cependant pas masquer le savoir-faire pour installer appareil et conduit de fumée. Il faudra aussi veiller à ne pas installer de surpuissance : l'appareil doit donc être mis en place en calculant au plus juste pour un rendement maximal et un encrassement réduit. Pour le poêle à bois, le professionnel devra veiller à bien espacer l'appareil du mur afin à la fois de favoriser la convection autour de celui-ci et de respecter les distances vis-à-vis des murs et des matériaux inflammables, préconisées par le fabricant.

© CHEMINÉES DE CHAZELLES

QUALITÉ DU COMBUSTIBLE

Une attention particulière sera apportée à la qualité du bois. Plus un combustible est humide et plus il faudra utiliser d'énergie pour évacuer l'eau qu'il contient. Le bois utilisé doit donc être suffisamment sec pour assurer une combustion parfaite et une montée rapide en température. Un bois d'une humidité supérieure à 25 % est fortement déconseillé (encrassement, risque de détérioration).

Pour vérifier précisément le taux d'humidité, le professionnel utilisera un petit appareil d'usage simple : l'humidimètre. Concernant la qualité de la combustion, celle-ci dépend fortement de la régulation de la quantité d'air injectée dans le foyer. Pour obtenir une bonne combustion, les appareils de chauffage fonctionnant au bois devront en outre être étanches (étanchéité de l'appareil seul), rester fermés et présenter une régulation claire pour l'usager avec plusieurs allures de fonctionnement.

FUMISTERIE : LA NORME NF DTU 24.1

L'installation du conduit de fumée doit être mise en œuvre conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 24.1. Afin d'éviter une surchauffe nuisible pour les inserts, il est nécessaire de prévoir un système de ventilation de la hotte par grille ou tout autre moyen de circulation d'air efficace. Le dimensionnement de la grille doit être précisé dans la notice d'installation de l'appareil. Le conduit de fumée doit également permettre la récupération des suies et pouvoir être ramoné. Bien que la réglementation sur l'entretien obligatoire des chaudières ne s'applique pas pour les appareils indépendants (arrêté du 15 décembre 2009), l'entretien doit cependant être effectué conformément aux prescriptions du fabricant. Il implique un vrai savoir-faire que seul l'installateur ou le ramoneur qualifiés peuvent garantir. Au moins deux fois par an, doivent être nettoyés toutes les entrées d'air frais, les grilles de sortie d'air chaud, la grille du modérateur, le faisceau de tubes de l'échangeur… Le ramonage du conduit de fumée est aussi obligatoire et doit être effectué deux fois par an, dont une fois mécaniquement, pendant la période de chauffe. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

- UECF-FFB (Union des entreprises de génie climatique et énergétique de France), www.uecf.fr
- Pour plus de détails sur l'entretien et le nettoyage, voir le dossier bois énergie sur le site www.uecf.fr

Progiciels de conception électrique basse tension : comment bien les choisir ?

Pour permettre le choix éclairé d'un progiciel de conception assistée par ordinateur (CAO) pour les installations électriques basse tension (BT) destinées à l'habitat ou au tertiaire, la FFIE-FFB a réalisé un dossier[1] spécifique sur ce point apportant des réponses concrètes aux entreprises. Celui-ci recense les besoins exprimés, décrit les principales fonctionnalités de chaque progiciel retenu et synthétise les besoins couverts par chacun d'eux. Ces outils sont dotés d'une intelligence logicielle pour concevoir et vérifier les installations électriques BT (création de composants, vérification de la conformité NF C 15-100, de la compatibilité des composants électriques, des réglages à réaliser…), une caractéristique qui permet un gain de temps appréciable dans le développement des installations électriques BT. Ce travail a abouti à une caractérisation des progiciels les plus utilisés par les entreprises d'électricité : outre Autocad, qui est une référence dans le domaine de la CAO, les plus couramment employés actuellement sont Caneco BT, SEE Electrical building et Ecodial.

(1) Publié dans le Journal des électriciens *de la FFIE-FFB en avril 2012, dont un extrait est disponible sur la version en ligne de* Bâtimétiers.

Pour en savoir plus

FFIE-FFB (Fédération française des entreprises de génie électrique et énergétique), tél. : 01 44 05 84 00, www.ffie.fr

Vous construisez nous sommes à vos côtes

Besoin d'information technique ?
Consultez le catalogue des publications pour accéder à plus de 350 références.

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur l'accessibilité ?
Consultez les fiches accessibilité par ouvrage.

GUIDE PRATIQUE Réaliser des escaliers métalliques

Comme les autres éléments de la construction, les escaliers métalliques connaissent des évolutions techniques, normatives et réglementaires. Elles sont prises en compte dans le nouveau guide Comment faire des escaliers ?

Présentée en novembre dernier lors de Metalexpo, *Comment faire des escaliers?* est un guide de 150 pages qui s'adresse aussi bien aux architectes qu'aux maîtres d'œuvre. Il est le fruit du travail d'un groupe de professionnels de l'Union des métalliers, qui l'a rédigé en ayant pour souci principal de l'agrémenter de nombreux conseils pratiques ou de mise en œuvre. Parmi les nouvelles réglementations dont il a fallu tenir compte, on peut citer la réglementation accessibilité ou la norme NF E 85-015 sur les escaliers industriels. Quant à l'Eurocode 1, qui remplace la norme NF P 06-001, il définit de nouvelles valeurs de charges d'exploitation et est applicable depuis mars 2010. Le nouveau guide prend en compte l'ensemble de ces évolutions et fournit toutes les informations nécessaires à la conception et à la mise en œuvre des escaliers (droits, hélicoïdaux, balancés…), quel que soit leur lieu d'installation (bâtiments publics, bureaux, locaux industriels, habitations…). Il se divise en six parties : une première partie qui présente des généralités pour concevoir un escalier métallique selon les règles de l'art, auxquelles s'ajoutent des conseils de mise en œuvre et de conception. Président du groupe pilote chargé de la rédaction du document, Jean-Marc Schaffner (Entreprise Schaffner à Duppigheim, Bas-Rhin) a tenu à y inclure les questions essentielles que l'on doit poser au client et à l'architecte avant même de commencer la conception d'un escalier : quelles charges seront reçues, quelles finitions pour le sol, quelle destination pour le bâtiment… ? « Ce sont des questions basiques mais essentielles, estime-t-il. On constate aussi que la plupart des erreurs commises, notamment chez les métalliers qui ne fabriquent pas des escaliers tous les jours, le sont lors des relevés sur le chantier (erreur sur les angles de trémie par exemple) ; le guide évoque donc les différentes techniques de relevés d'un escalier. Une autre erreur courante consiste à se tromper sur l'épaisseur de la dalle haute, ce qui peut avoir des conséquences fâcheuses ! »

© ENTREPRISE SCHAFFNER

CE GUIDE propose de nombreux conseils pour mettre en œuvre les escaliers métalliques.

ACCESSIBILITÉ : LES NOUVELLES EXIGENCES

Ensuite, les quatre parties centrales du guide traitent des différentes normes et réglementations à suivre pour la conception des escaliers, notamment dans des bâtiments recevant du public, afin par exemple de concilier la réglementation incendie et celle liée à l'accessibilité. « Celle-ci devient une préoccupation majeure, car son non-respect peut poser problème, y compris dans un bâtiment d'habitation, en cas de revente d'un bien par exemple », souligne Jean-Marc Schaffner. Il faut ainsi rappeler que la hauteur de marche doit désormais être de 16 cm, contre 17 cm auparavant. De même, il convient d'équiper les escaliers à marches ouvertes de contre-marches contrastées visuellement en bas et en haut de l'ouvrage. Enfin, la dernière partie du guide couvre le dimensionnement des escaliers, y compris les charges d'exploitation à prendre en compte ou encore les formules de dimensionnement des limons et des marches. Autre nouveauté : le guide propose trois modes de balancement (escaliers qui tournent) avec tracés géométriques et croquis en guise d'illustrations. De même, pour les escaliers hélicoïdaux – qui posent souvent des difficultés avec les bureaux de contrôle –, sont proposés deux modèles conformes à la réglementation (avec les dimensions minimum) : l'un avec une unité de passage, l'autre avec deux. Pour être plus complet, l'ouvrage inclut également trois parties annexes, traitant des escaliers en tribunes et gradins, des escaliers à destination des immeubles de grande hauteur et des escaliers provisoires. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

- FFB Métallerie (Union des métalliers), tél. : 01 40 55 13 00, www.metal-pro.org
- Guide téléchargeable sur www.metal-pro.org ou sur commande au 01 40 55 13 06, également disponible sur la version en ligne de *Bâtimétiers*.

CENTRE THALAZUR DE CABOURG

1

Le nouveau complexe de thalassothérapie de la station balnéaire normande consacre le carrelage dans tous ses états, en faisant la part belle aux grands formats. Retour sur un chantier exceptionnel.

Cabourg a troqué son ancien terrain de camping en bord de mer pour un prestigieux complexe de thalassothérapie qui a ouvert ses portes début 2013. Plus de 50 millions d'euros et 19 mois de chantier auront été nécessaires pour réaliser cette opération. Conçue pour le compte du groupe Thalazur, elle est née sous la plume du cabinet Robinson Architectes Associés à Mont-Saint-Aignan (Seine-Maritime). Ce complexe de 10 000 m² se dresse désormais face à la Manche sur un site de 7 hectares, le long de la promenade Marcel Proust.

Il réunit un hôtel quatre étoiles et ses 164 chambres, un bar-restaurant, un espace hydrothérapie & spa et un espace marin. La piscine intérieure, exclusivement remplie d'eau de mer comme le bassin extérieur, a été l'une des prouesses techniques de cette opération, avec ses murs de 10 mètres de hauteur. Pour ce complexe où l'eau est le cœur du bâtiment, le carrelage a bien sûr trouvé une place de choix dans chacun des espaces.

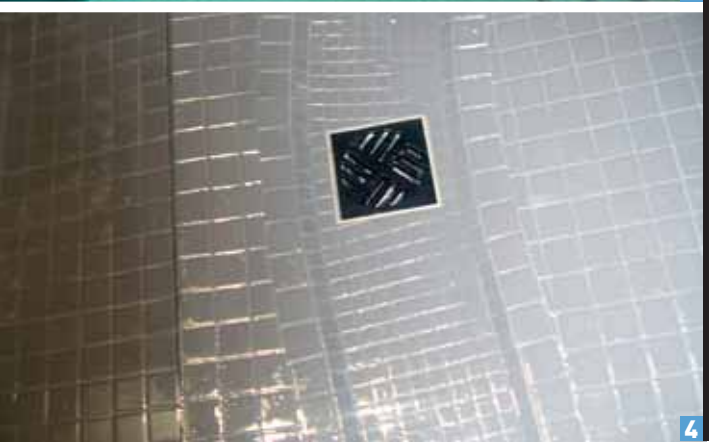
Que ce soit dans les cuisines collectives, les halls d'entrée, les lieux de bien-être et de vie, à l'intérieur et aux abords des bassins, ce revêtement démontre une nouvelle fois ses atouts.

Il a su combiner esthétique, durabilité et entretien, tout en répondant à des objectifs de sécurité quand il devient antidérapant ou qu'il facilite l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

RÉFÉRENCES MULTIPLES ET GRANDES DIMENSIONS

Le centre de thalassothérapie a été recouvert de 5 000 m² de revêtements carrelés aux sols et de 7 600 m² aux murs. Pas moins de 45 références différentes ont été posées. Afin de répondre à cette ambitieuse mise en œuvre, un groupement de trois entreprises a été constitué. Sous-traitant de l'entreprise Quille (Rouen), il a réuni la société SRS (Blois), le groupe Vinet (Poitiers) et la Compagnie Rennaise de linoléum et de caoutchouc (CRLC). « Ce chantier m'a marqué notamment par l'ampleur du marché compte tenu

12 600 M² DE CARRELAGE



© SRS © J.-Y. LE MEUR

1 LE HALL D'ACCUEIL du centre de thalassothérapie fait la part belle aux carreaux de grands formats, très tendance.

2 et **4** LES MOSAÏQUES de grès cérame de 2,5 x 2,5 cm se retrouvent dans le grand bassin intérieur comme les cunettes réalisées sur place.

3 LE BASSIN EXTÉRIEUR réalisé en mosaïque de 2,5 x 2,5 cm et les plages en carreaux de 30 x 90 cm.

5 AU MUR, des carreaux 30 x 120 cm posés en opus romain et articulé autour d'un carreau de 60 x 60 cm avec incrustation de pate de verre. Au sol un amalgame de carreaux 30 x 90 cm au centre et carreaux 5 x 5 cm sur les côtés.

des délais», souligne Stéphane Lefèvre, directeur d'exploitation chez CRLC qui a notamment réalisé la zone hôtelière. Il est exceptionnel aussi par le nombre de références qui ont été préconisées et posées dans de grandes dimensions.»

En effet, dans toutes les zones d'accueil du public, les murs ont été animés par des formats très «tendance» mais pas encore complètement usuels. Certes, des mosaïques en 2,5 x 2,5 et 5 x 5 cm ont été utilisées dans la tradition de ce type d'établissement dédié au bien-être par l'eau. Elles ont côtoyé des pierres reconstituées d'aspect ardoise à la surface bosselée de 10 x 30 cm, mais surtout des carreaux de 20 x 120 cm et même plus. «Aux murs dans le hall d'entrée, nous avons remplacé une préconisation du maître d'ouvrage en 60 x 120 cm par une combinaison de deux carreaux de format 30 x 120 cm afin d'arriver aux mêmes valeurs au niveau du calepinage», raconte Guy Tolmont, responsable du bureau d'études techniques chez SRS. Dans certaines zones, elle a été collée perpendiculairement avec un remplissage en 60 x 60. «Cette pose en *opus romain* a été complètement calepinée au préalable afin d'être approuvée par le client en premier lieu, et de faciliter la mise en œuvre sur le chantier ensuite pour créer un damier.» Aux sols, les grands formats ont aussi été à l'honneur: 30 x 60, 30 x 90, 60 x 60, 20 x 120 ou encore 60 x 120 cm.

ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE

Autre spécificité propre à ces établissements où l'eau prépondérante peut vite devenir un ennemi: le traitement de l'étanchéité sous carrelage. Il a été confié à l'entreprise SRS qui a appliqué un système d'étanchéité liquide pour tous les bassins, intérieur comme extérieur. En extérieur, elle est aussi garante de l'étanchéité des chapes. Pour la piscine intérieure, au niveau des plages, l'étanchéité liquide contribue à éviter toute fuite des planchers vers les locaux techniques situés en dessous. Elle a été réalisée dans des conditions mémorables, se souvient Guy Tolmont: «Nous avons appliqué l'étanchéité liquide alors qu'un échafaudage fixe avait déjà été monté pour exécuter le faux-plafond. Nous avons dû lever les pieds un par un, puis les redescendre une fois le produit sec.» Reste que les plannings ont été tenus. Depuis janvier dernier, le centre de thalassothérapie de Cabourg est en mesure d'accueillir jusqu'à 200 curistes par jour. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

UNECB-FFB (Union nationale des entrepreneurs céramistes du bâtiment), tél.: 01 40 69 58 20, www.unecb.ffbatiment.fr

PEINTURE
La mécanisation, une des clés de la performance

Pulvérisation à la pompe airless, utilisation de ponceuses-girafes, projection des enduits de façade extérieurs... Pour les entreprises de peinture, la mécanisation est un facteur de qualité et de productivité qui leur donne accès à de nouveaux marchés.

Pour le peintre, la mécanisation des savoir-faire est un mouvement de fond. L'image d'Épinal du peintre représenté avec sa brosse et son échelle a bien vécu, remplacée par celle d'un professionnel formé aux matériels innovants. Quelques exemples ? Les enduits, longtemps projetés de façon grossière, qu'il fallait ensuite ratisser à la spatule, sont de plus en plus appliqués en une seule opération, par pulvérisation à l'aide de pistolets reliés à des pompes airless, légers et maniables. De même, les ponceuses-girafes permettent de poncer les plafonds jusqu'à 3 m de hauteur tout en aspirant les poussières depuis le sol, sans effort et en toute sécurité, puisqu'elles suppriment l'échelle. Il en résulte des supports parfaits, grâce aux disques de grande surface et à la régularité mécanique. Autre exemple, les contenants « gros volumes » pompent la peinture depuis le sol jusqu'à l'étage, pour une application directe, synonyme d'efficacité.

LA MÉCANISATION EST LE LEVIER PRINCIPAL DU PEINTRE POUR RÉDUIRE SES COÛTS.

Les progrès sont tout aussi marquants pour les travaux de peinture extérieurs. Dans le cadre d'une isolation thermique par l'extérieur, les machines projettent aujourd'hui en une seule opération l'enduit à plus de 20 m de hauteur. Pour Jean-Louis Aillaud, dirigeant de Arnaud Peintures, à Gap (Hautes-Alpes), qui emploie dix-huit salariés, cette mécanisation présente de nombreux avantages et s'impose comme une évidence : « Ces nouveaux matériels améliorent la régularité et la qualité du travail, et donnent une meilleure finition, affirme-t-il. D'autre part, ils améliorent les rendements et sont un facteur de productivité pour les entreprises de peinture. C'est ce que le marché demande aujourd'hui. » En effet, la main d'œuvre représente de 70 à 85 % de la facturation des travaux de peinture. La mécanisation est donc le levier principal du peintre pour réduire ses coûts et améliorer sa compétitivité, tout en faisant progresser le confort de travail des compagnons.

© WAGNER FRANCE

SI L'UTILISATION D'UNE POMPE AIRLESS nécessite une préparation minutieuse, celle-ci est largement compensée par la rapidité d'exécution et la qualité de la finition.

NOUVELLE ORGANISATION ET NOUVELLE IMAGE

Ce mouvement de mécanisation s'accompagne cependant de contraintes. À commencer par des investissements en matériel et en formation des salariés pour apprendre à les maîtriser, qui seront rentabilisés par l'accroissement du rendement. Les techniques innovantes, en effet, ne s'improvisent pas : par exemple, la projection d'un enduit extérieur doit prendre en compte le type de lance et le diamètre du tuyau utilisés. Il faut aussi prendre les mesures nécessaires pour le nettoyage et l'entretien des matériels. Autre domaine de mécanisation, les échafaudages motorisés sur mât, qui sont adaptés aux grandes façades, mais exigent le respect de règles de sécurité spécifiques au travail en hauteur. Ces nouveaux matériels impliquent en fait une nouvelle organisation du travail plus rigoureuse : avant d'utiliser des pompes airless, il faut réaliser un travail minutieux pour protéger toutes les zones qui ne doivent pas être peintes, jusqu'au moindre interrupteur. Mais ce temps de préparation est ensuite largement compensé par la rapidité de pulvérisation et la qualité de la finition.

Se mécaniser est aussi un moyen de gagner des marchés nouveaux et importants en volume, comme en témoigne Jean-Louis Aillaud. « Pour peindre les façades extérieures, nous avons décidé d'investir dans un système innovant de projection qui utilise des tuyaux chauffants, explique le chef d'entreprise. Ce chauffage de la peinture réduit la vapeur d'eau, ce qui génère une adhésion immédiate de la peinture au support. Même sous haute pression, l'application se révèle beaucoup plus précise et propre. C'est ce qui nous a aidé à convaincre certaines chaînes d'hypermarchés qui, depuis, exigent l'utilisation de cette technique. » En incluant technicité, formation et organisation, la mécanisation entraîne clairement les métiers de la peinture vers l'avant. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

UPPF-FFB (Union professionnelle peinture finitions), tél. : 01 40 69 53 73
www.uppf.ffbatiment.fr

SYSTÈMES CÉRAMIQUES
Un outil technique et commercial pour les entreprises

À l'origine, l'association Systèmes Céramiques a créé des fiches thématiques pour les prescripteurs. Objectif : leur donner toutes les clés, par type d'ouvrages, pour choisir la solution carrelage. Depuis, elles sont aussi devenues une véritable aide pour les entreprises.

JÉRÔME GUYARD, DIRIGEANT DE L'ENTREPRISE CARRELAGE PLUS, LE MÉE-SUR-SEINE (77)

L'association Systèmes Céramiques est née d'un constat simple : « Il fallait trouver un moyen pour aider les prescripteurs à préconiser du carrelage », se souvient Jérôme Guyard, à la tête de l'entreprise Carrelage Plus à Le Mée-sur-Seine (Seine-et-Marne). L'idée retenue par les trois pôles[1] à l'origine de ce projet : constituer des fiches thématiques qui abordent les problématiques chantier comme de véritables aides à la décision pour les maîtres d'ouvrage, architectes et maîtres d'œuvre. Aujourd'hui au nombre de quatorze et déclinées par type d'ouvrages, les fiches Systèmes Céramiques apportent des informations complètes sur le carrelage lui-même, mais aussi sur les produits de mise en œuvre, équipements et accessoires idoines. Elles recensent également les contraintes techniques et les données réglementaires. « Le fait de retrouver tous les textes de référence à la fin de chaque fiche montre que notre profession est très technique, reprend le chef d'entreprise. Cette approche évite de banaliser notre métier, apporte de la valeur ajoutée à notre offre et tire nos entreprises vers le haut. »

TRÈS UTILES LORS DES APPELS D'OFFRES

Autre intérêt des fiches Systèmes Céramiques : en structurant toutes les informations pour une mise en œuvre des revêtements carrelés dans les règles de l'art, elles sont aussi devenues un support technique et commercial pour les entreprises de carrelage. « Parce qu'elles abordent le carrelage dans différentes problématiques chantier, elles me sont très utiles lors des appels d'offres, confirme Jérôme Guyard. Je les utilise pour préciser des règles techniques comme la programmation des phases des travaux, et ainsi conforter mon offre. » En outre, ces fiches sont mises à jour dès qu'une évolution réglementaire intervient afin de fournir aux prescripteurs tous les textes en vigueur qui régissent la pose de carrelage. « Je renvoie mes collaborateurs vers elles lorsqu'ils expriment un doute », explique l'entrepreneur, qui trouve aussi un avantage commercial à leur utilisation : « En donnant des indicateurs de coût annuel, elles me permettent de comparer le carrelage d'un point de vue économique avec d'autres solutions. » Entre les mains des entreprises de carrelage, les fiches Systèmes Céramiques jouent pleinement leur rôle d'aide à la décision des prescripteurs et d'accompagnement jusqu'à la problématique d'entretien des revêtements carrelés post-chantier. ■

(1) Union nationale des entrepreneurs céramistes du bâtiment (UNECB-FFB), Syndicat national des mortiers industriels, Connexion carrelage.

QUATORZE FICHES TECHNIQUES

Sur www.systemes-ceramiques.org, les fiches peuvent être consultées en libre accès et téléchargées. On y trouve les préconisations globales pour la mise en œuvre de revêtements carrelés en terrasses et balcons, hypermarchés, établissements d'enseignement et de santé, galeries commerciales, hôtellerie, planchers chauffants, vestiaires douches et sanitaires, cuisines collectives, locaux agroalimentaires, collés en façade, piscine recevant du public, rénovation de murs intérieurs, rénovation de sols intérieurs.

POUR EN SAVOIR PLUS

UNECB-FFB (Union nationale des entrepreneurs céramistes du bâtiment), tél. : 01 40 69 58 20, www.unecb.ffbatiment.fr

Des contre-cloisons dans les règles de l'art grâce à la vidéo

Réalisée à l'initiative de la fédération de Seine-et-Marne (BTP77) et de l'UMPI-FFB, une vidéo permet de visionner la pose de contre-cloisons en plaques de plâtre selon les règles de l'art. Dans ses deux parties (pose sur ossature métallique ; pose de complexes de doublage collés), ce petit film décrit les différentes étapes de réalisation des ouvrages – réception des matériaux, réception du support, mise en œuvre, livraison – en reprenant les points clés des NF DTU 25.41 et 25.42. La vidéo rappelle que l'utilisation de fiches d'autocontrôle est un excellent moyen d'améliorer et de garantir la qualité des contre-cloisons, et met en avant l'importance de la réception du support : seul un support et une contre-cloison conformes aux NF DTU en vigueur sont de nature à atteindre les objectifs réglementaires de perméabilité à l'air. La vidéo « Pose de contre-cloisons en plaques de plâtre » peut être visionnée dans l'espace adhérent des sites internet de BTP77 (www.btp77.org) et de l'UMPI-FFB (www.umpi.ffbatiment.fr), où peuvent aussi être téléchargées les fiches d'autocontrôle correspondantes.

Pour en savoir plus

UMPI-FFB (Union des métiers du plâtre et de l'isolation), tél. : 01 40 69 52 14, www.umpi.ffbatiment.fr

PLÂTRE-ISOLATION
Un langage commun entre économistes et professionnels

JEAN-LUC MARION, GÉRANT DE DEROUX-DAUPHIN STAFF, BRON (69)

Pour Jean-Luc Marion, la publication en octobre dernier du *Guide pratique plâtrerie-isolation pour l'établissement de descriptifs* est un grand pas en avant pour la profession.

Comment est née l'idée de concevoir ce guide pratique ?

Nous avons constaté que les difficultés viennent souvent d'une incompréhension entre les économistes du bâtiment, qui sont des généralistes, et les entrepreneurs du plâtre et de l'isolation, qui sont des spécialistes.

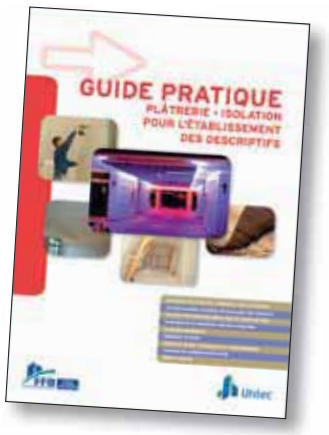
Trop souvent, les cahiers des clauses techniques particulières (CCTP), rédigés par les économistes au moment de l'appel d'offres n'entrent pas assez dans le détail. Résultat : l'entrepreneur est obligé de lire entre les lignes et formule une offre approximative. De son côté, l'économiste risque de voir réaliser un ouvrage qui ne correspond pas à sa demande, parce qu'il ne présente pas les performances demandées sur le plan thermique, acoustique ou sécurité incendie… Pour remédier à cette mauvaise communication, l'Union nationale des économistes du bâtiment (Untec) et l'Union des métiers du plâtre et de l'isolation (UMPI-FFB) se sont mis autour de la table pour élaborer ce guide qui leur permet désormais de parler un langage commun pour l'établissement des descriptifs *(voir p. 10)*.

Quel est son contenu ?

Il contient dans sa première partie un ensemble de définitions, qui rappellent clairement le rôle des différents intervenants d'un marché (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise), les textes en vigueur dans la profession (réglementations, NF DTU, règles professionnelles, Avis techniques…), les principales références normatives, ainsi que l'importance de la réception du support. Dans sa deuxième partie, le guide définit neuf types d'ouvrages en reprenant les éléments du NF DTU (complexes de doublage thermique et/ou thermo-acoustique, contre-cloisons sur ossature, plafonds en plaque de plâtre sous ossature métallique, ouvrages en staff…) qui recouvrent la quasi-totalité des ouvrages réalisés sur le marché. Pour chacun d'eux, le guide indique tous les éléments qui doivent être précisés (les performances souhaitées, les produits et accessoires mis en œuvre, les points singuliers…), assortis de recommandations issues des règles professionnelles. Les économistes disposent donc de tous les éléments pour établir leur descriptif dans un langage connu des professionnels.

Quelles retombées peut-on en attendre pour les entrepreneurs ?

Ce guide sera un moyen d'améliorer la qualité des ouvrages et de valoriser notre profession. En



effet, si le descriptif des travaux à réaliser n'est pas assez précis, alors l'unique critère de sélection des offres devient le prix, ce qui tire les prestations vers le bas et augmente le risque de non-qualité. Prenons un exemple dans le staff : le NF DTU en vigueur nous oblige, à partir d'une certaine hauteur de plenum, à mettre en œuvre une ossature primaire, qui seule garantira la solidité et la durabilité de l'ouvrage. Il faut donc que le descriptif soit assez précis pour que les entreprises de staff puissent faire apparaître cet élément dans leur offre et mettre ainsi en avant leur expertise et leur valeur ajoutée. Au final, la méthode définie par le guide garantit un ouvrage réalisé dans les règles de l'art, qui répond au professionnalisme des entrepreneurs et aux attentes des économistes. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

- UMPI-FFB (Union des métiers du plâtre et de l'isolation), tél. : 01 40 69 52 14, www.umpi.ffbatiment.fr
- Le *Guide pratique plâtrerie-isolation pour l'établissement de descriptifs* est téléchargeable sur le site de l'UMPI-FFB (volet adhérent), il peut être obtenu sur demande et fera l'objet de réunions d'information dans les fédérations départementales.

Une filière de collecte des déchets d'ameublement

La nouvelle filière de traitement des déchets d'éléments d'ameublement (DEA), ménagers et professionnels se met en place en 2013 selon le principe de la responsabilité élargie des producteurs (REP)[1]. Tout producteur d'éléments d'ameublement, qu'il soit fabricant, importateur ou distributeur sous sa propre marque, va devoir prendre en charge la collecte sélective et le recyclage ou le traitement de ses déchets. Les entreprises d'agencement sont donc concernées.

Cette responsabilité pourra être assumée de manière individuelle (à certaines conditions) ou collective dans le cadre d'éco-organismes assurant la gestion des déchets moyennant une contribution financière. Eco-Mobilier (déchets d'ameublement ménager) et Valdelia (déchets d'ameublement professionnel) ont reçu leurs agréments début 2013. Ces agréments rendent effective la réglementation relative à la REP à compter du 1er mai 2013. Tout émetteur de déchets, qui ne la respectera pas, sera soumis à la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). Attention : à l'heure où nous rédigeons cet article, les modalités de mise en œuvre sont toujours en cours de discussion, notamment sur la partie agencement.

(1) Décret n° 2012-22 du 6 janvier 2012

Pour en savoir plus

- FFB-CMP (Fédération française du bâtiment charpente, menuiserie, parquets), tél. : 01 40 69 57 40, www.polebois.ffbatiment.fr
- Chambre française de l'agencement, tél. : 01 40 55 12 80, www.chambre-agencement.org
- www.eco-mobilier.fr
- www.valdelia.org

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Pour mieux trier vos déchets, téléchargez les pictos et affichez les consignes sur vos chantiers.

Vous construisez nous sommes à vos côtes

Besoin d'information technique ?
Consultez le catalogue des publications pour accéder à plus de 350 références.

SÛRETÉ ANTI-INTRUSION

L'OPPORTUNITÉ D'UN MARCHÉ EN PLEIN ESSOR

Plus de sécurité : cette attente sociétale s'applique en particulier au bâtiment. La demande, en plein boom, touche les équipements et, de plus en plus, le bâti lui-même. Une mine d'activités et un marché d'avenir pour la profession.

Ces dernières années ont vu les rubriques criminalité et faits divers prendre une nouvelle ampleur. Si les affaires de grand banditisme et les braquages ont les honneurs des unes, la recrudescence des délits concerne également les actes de délinquance plus ordinaires que sont les cambriolages, les vols et autres agressions. Les statistiques confirment cette tendance. En 2010, en France, près de 4,1 millions de ménages et de personnes de plus de 14 ans ont été victimes de vols et de tentatives de vols, tandis que les cambriolages ou tentatives de cambriolages de résidences principales, en augmentation continue depuis 2008, ont touché 450 000 ménages[1]. Il se produit ainsi, en France, une tentative de cambriolage toutes les sept à huit minutes. Si bien que la sécurité – mais il faut plus justement parler de sûreté *(voir encadré)* – est devenue l'une des principales préoccupations de la société.

Pour protéger leurs biens (en particulier pendant la période des vacances), leur commerce ou leurs locaux, les particuliers et les entreprises font traditionnellement appel aux professionnels du bâtiment – menuisiers, métalliers, serruriers, vitriers, électriciens… –, dont les installations assurent, pour les uns, la protection physique (serrures fiables, vitrage en verre feuilleté, portes blindées, volets en bois massif…), pour les autres, la protection dite « volumétrique » (systèmes de contrôle d'accès ou de détection d'intrusion) des locaux.

Au cours des dernières années, cette activité a connu un développement exponentiel, comme le montrent les témoignages recueillis pour ce dossier. Simultanément, elle élargit son périmètre.

NOUVELLES DEMANDES, NOUVELLES OFFRES

Pour renforcer les points faibles du bâtiment, les maîtres d'ouvrage demandent aux plaquistes et aux agenceurs d'intégrer des armatures métalliques dans les cloisons, aux couvreurs d'insérer des systèmes anti-intrusion mécaniques sous les tuiles et des herses sur les évacuations d'eaux pluviales et les toitures, aux maçons de réaliser des scellements anti-effraction et de construire des bornes antibélier devant les vitrines des magasins et autres ouvrages très spéciaux. L'offre technique contribue à cette dynamique. Parallèlement aux dispositifs de surveillance et de détection d'intrusion (contacteurs de portes ou de fenêtres, radars détecteurs de mouvement, alarmes couplées à une alerte du propriétaire et d'une société de gardiennage *via* ▸

le réseau GSM…) apparaissent de nouveaux systèmes de plus en plus miniaturisés, souvent vendus directement aux particuliers, qui les gèrent fréquemment depuis leur smartphone. Enfin, de nouveaux procédés voient le jour, plus dissuasifs qu'une simple alarme sonore, pour faire battre en retraite les malfaiteurs. C'est le cas des systèmes enregistreurs d'images et de ceux qui visent à empêcher physiquement le vol : générateurs de brouillard opacifiant (non toxique) ou de fumées couplés au système d'alarme, ou encore d'un dispositif spécialement destiné aux bijouteries, qui projette sur l'agresseur un marqueur ADN qui reste détectable pendant six mois.
Dans sa progression, le sentiment d'insécurité se globalise et confond des craintes naguère bien distinctes. Ainsi, l'on redoute le vol, mais aussi, confusément, toutes sortes d'attaques. Illustration extrême de cette nouvelle tendance : la salle de sécurité, également dénommée chambre forte ou « panic room ». Généralement situé au cœur du bâtiment (ambassade, résidence privée…), cet ouvrage dans l'ouvrage doit permettre aux occupants de protéger leur argent et leurs valeurs, mais aussi eux-mêmes contre tout danger.
Ce qui requiert, outre le renforcement des parois et l'installation d'une porte blindée, des équipements complémentaires de télécommunication, d'éclairage et de ventilation autonomes, ainsi que des réserves d'eau, de nourriture et les aménagements nécessaires à un séjour prolongé.

MANQUE DE REPÈRES POUR LES PROFESSIONNELS

D'activité annexe fréquemment couplée à l'installation et à la maintenance des systèmes anti-incendie, la sûreté a rapidement pris son essor, et tout laisse présager qu'elle restera un marché durablement porteur. Les entreprises de bâtiment, en première ligne pour le conquérir, mettent tout en œuvre pour répondre à la demande. Pourtant, les professionnels ne se sentent pas toujours suffisamment armés pour s'y engager en toute sérénité, car beaucoup de leurs questions

Vidéo, **géolocalisation** et chambre forte

Créée en 2007, la société GAPSE (Angers), spécialisée dans la sûreté, conçoit et fabrique des équipements, et travaille avec les pouvoirs publics. Ces dernières années, son activité s'est élargie aux sociétés privées, principalement dans le secteur de la construction.

« Il y a un accroissement de vols et ceux-ci sont réalisés de façon de plus en plus professionnelle. Toutes les entreprises sont touchées, quelles que soient leur taille et leur localisation géographique. Sur les chantiers, ces vols concernent en particulier les matériaux (cuivre), mais aussi les équipements lourds, les pompes à chaleur, les radiateurs… Confrontés à ce phénomène, les chefs d'entreprise sont plutôt désemparés. Nous mettons à leur disposition des systèmes abordables, le plus souvent miniaturisés, qu'ils peuvent utiliser de façon autonome, tel un module de vidéosurveillance (radar et caméra) fonctionnant sur réseau GSM. Pour sécuriser le matériel, nous proposons une solution associant une borne à une série de balises disposées sur le matériel. En cas de déplacement de l'une de ces balises, l'alarme se déclenche.
Nous recevons aussi régulièrement des demandes de construction de chambres fortes. Celles-ci n'émanent plus seulement de chefs d'État, d'ambassadeurs ou de personnalités mais de maîtres d'ouvrage inquiets des risques de *home-jacking* (intrusion et racket au domicile). Ainsi avec l'aide de la FFB, nous avons mis au point des principes constructifs précis d'une « *chambre forte type* » (parois renforcées, cage de Faraday, filtre à charbon, radier surarmé, serrure à lecture biométrique sélective). »

EMMANUEL THAUNAY, DIRIGEANT DE LA SOCIÉTÉ GAPSE, (ANGERS – MAINE-ET-LOIRE).

Un besoin de **professionnalisation** sur un marché peu cadré

D'abord spécialisé dans la détection incendie et la maintenance des systèmes de sécurité incendie, Philippe Blin a développé l'activité de son entreprise en détection d'intrusion qui représente aujourd'hui 65 % du chiffre d'affaires.

« Depuis quelques années, le marché de la détection d'intrusion connaît un développement exponentiel. L'offre de produits pour le contrôle d'accès, la vidéosurveillance et la vidéoprotection a fortement bénéficié du progrès et de la diffusion de l'informatique. Tous les ans sortent de nouveaux logiciels et applications, ce qui entraîne des mises à jour permanentes des installations. Pour beaucoup de professionnels, cette évolution est devenue très difficile à suivre. Si bien qu'aujourd'hui, c'est une activité dans laquelle il est nécessaire de se spécialiser et de se maintenir en permanence à niveau. Comme le métier n'est pas suffisamment connu et que la filière scolaire reste peu adaptée, la profession rencontre des problèmes d'embauche (100 entreprises du SVDI sont en permanence en recrutement) et ne connaît pas le chômage. S'agissant des équipements, nous allons vers des bâtiments hypercontrôlés et hyperautomatisés. La gestion technique du bâtiment (GTB) et la gestion technique centralisée (GTC) appartiennent déjà au passé car, désormais, le même système intègre la climatisation, le chauffage et l'éclairage, de même que la sûreté et, on peut l'imaginer, dans l'avenir également la sécurité incendie. Toutefois, ce marché a besoin d'être cadré, car trop d'attributions ne se font que sur le critère du prix et beaucoup de systèmes installés ne fonctionnent pas. C'est pourquoi nous envisageons qu'une réglementation soit mise en place et nous pensons à une obligation de certification sur les marchés publics, afin de stimuler la professionnalisation du métier. »

PHILIPPE BLIN, PDG DE LA SOCIÉTÉ ASTEM (LA VERRIÈRE – YVELINES), PRÉSIDENT DU SYNDICAT FRANÇAIS DES PROFESSIONNELS SVDI (SÉCURITÉ VOIX DONNÉES IMAGES).

ISSUES DE SECOURS, PORTES OUVERTES ET FERMÉES À LA FOIS

Sûreté, sécurité : l'usage indistinct de ces deux termes en France n'aide pas à distinguer les exigences spécifiques et parfois contradictoires de la réglementation anti-incendie (sécurité) et de la protection anti-intrusion (sûreté). Celles-ci sont pourtant évidentes s'agissant des issues de secours des établissements recevant du public (ERP), qui doivent simultanément demeurer ouvertes pour permettre la sortie, et fermées pour empêcher les intrusions. Dans la pratique, cette contradiction se résout toutefois, car la réglementation incendie autorise le verrouillage des sorties de secours sous réserve d'un avis de la commission de sécurité et du respect de certaines dispositions. Chaque porte doit ainsi être équipée d'un système de verrouillage électromagnétique conforme à la norme NF S61-937. D'autre part, l'ouverture de la porte depuis l'intérieur doit être commandée, soit par un dispositif manuel (de type boîtier à bris de glace) situé à proximité immédiate de l'issue, soit par un système centralisé de contrôle des issues de secours (norme NF S61-934, annexe A). Dans tous les cas, l'ensemble des issues de secours doivent être déverrouillées dès le déclenchement d'un processus d'alarme générale.

touchant par exemple le périmètre de leurs prestations, leurs obligations, la qualité et la pérennité des produits qu'ils mettent en œuvre, les garanties qui les engagent, restent encore sans réponse. À la différence d'autres activités, et tout particulièrement celle de la sécurité (protection incendie), la sûreté n'est en effet que très peu encadrée sur le plan réglementaire et normatif. Aucune loi n'impose, par exemple, l'installation d'un système anti-intrusion pour les résidences particulières ou les immeubles de bureaux. Les professionnels ne disposent que de peu de référentiels. Celui de l'Apsad (Assemblée plénière des sociétés d'assurance contre l'incendie et risques divers) se compose des normes et ▸

Un mouvement de fond vers une **qualité** plus grande

Dans son activité de rénovation tous corps d'état, d'isolation et d'agencement intérieur, cette entreprise voit croître l'exigence des clients pour des matériaux anti-effraction.

«Petit à petit, la demande de matériaux durables se transforme en exigence de produits anti-effraction, qui prennent l'avantage sur les considérations de prix. Dans notre volume d'achats, ces produits représentent aujourd'hui une part de 20 à 25%. En maison individuelle, ce sont des vitrages feuilletés, des serrures trois points, des volets en bois ou en métal ; dans le tertiaire (bureaux et établissements bancaires), ce seront des cloisons renforcées par une grille métallique, entre autres choses. Notre devoir de conseil nous conduit fréquemment à mettre notre connaissance des produits et notre expérience au service des clients. Surtout auprès des particuliers, qui ont besoin d'être rassurés et informés, par exemple sur les assurances. Mais nous ne nous aventurons pas dans des domaines qui restent une affaire de spécialistes, comme les systèmes d'alarme. L'opportunité que je vois dans cette évolution n'est pas la spécialisation, mais plutôt un mouvement de fond, très prometteur pour nous, vers une qualité plus grande.»

FRÉDÉRIC BRION, DIRIGEANT DE BRION ENTREPRISE (SAINT-MICHEL-SUR-ORGE – ESSONNE).

Le neuf, un **marché problématique** pour les petites structures

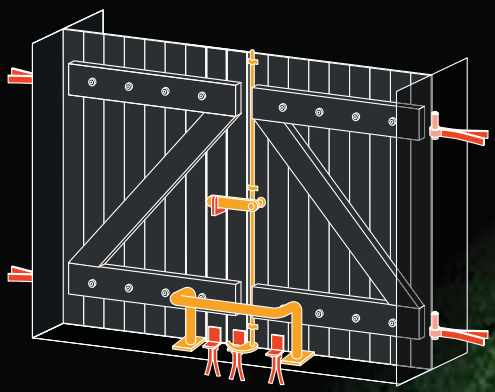
Positionnée à l'origine sur la sécurité incendie, l'entreprise de Philippe Mabileau a développé une activité sûreté chez les particuliers, puis chez les professionnels et enregistré une belle croissance.

«J'ai créé cette entreprise en 1995 avec un unique collaborateur. Mon credo de départ – qualité, engagement, confiance – n'a pas changé d'un iota. En dix-sept ans, il nous a permis de multiplier le chiffre d'affaires par treize et l'effectif par dix. Nous assurons nous-mêmes la formation des jeunes que nous recrutons et ils restent. De la même façon, nous réalisons des installations de qualité pour nos clients, qui nous confient également la maintenance. Cela se sait et nos propositions passent dans les appels d'offres. Après avoir démarré dans le domaine de la sûreté avec une clientèle de particuliers, nous réalisons aujourd'hui la moitié de cette activité chez des professionnels en leur proposant des installations sur mesure. Pour autant, tout n'est pas facile dans cette activité. En neuf, nous avons beaucoup de progrès à faire avec les architectes, car le lot sûreté est souvent laissé de côté et insuffisamment pensé au stade de la conception. Du coup, il nous est arrivé de casser une installation dans un bâtiment tout neuf. Et puis, nous subissons une concurrence contre laquelle nous ne pouvons pas nous défendre à armes égales : celle des établissements bancaires qui intègrent un équipement de sûreté à leurs clauses de prêt, et celle de grands groupes touchés par la crise qui se rabattent sur nos petits chantiers sur lesquels, grâce à leur volume d'achat, ils arrivent à proposer des prix sans concurrence.»

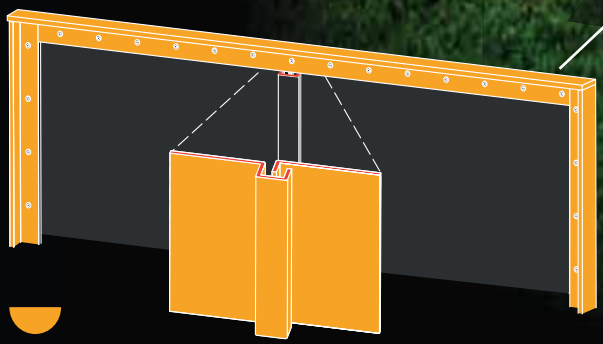
PHILIPPE MABILEAU, DIRIGEANT DE L'ENTREPRISE API (DURTAL – MAINE-ET-LOIRE).

Exemples d'équipements de sûreté anti-intrusion

PROTECTION PÉRIMÉTRIQUE



VOLET EN BOIS MASSIF
Minimum 30 mm d'épaisseur

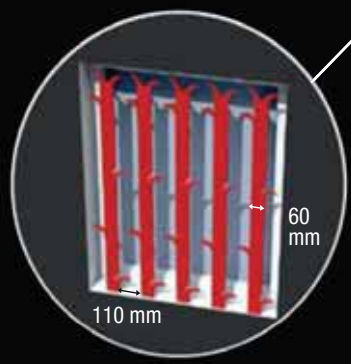


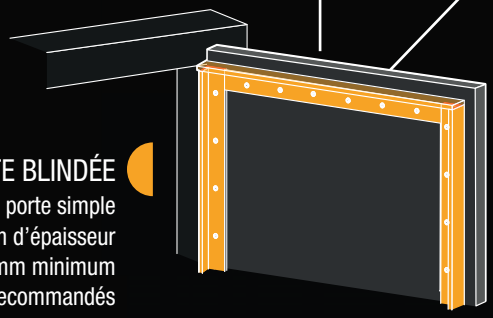
PORTE DE GARAGE
Système de fermeture anti-pinces

EN REZ-DE-CHAUSSÉE
Vitrage P6B
5 P 15 = 15 mm

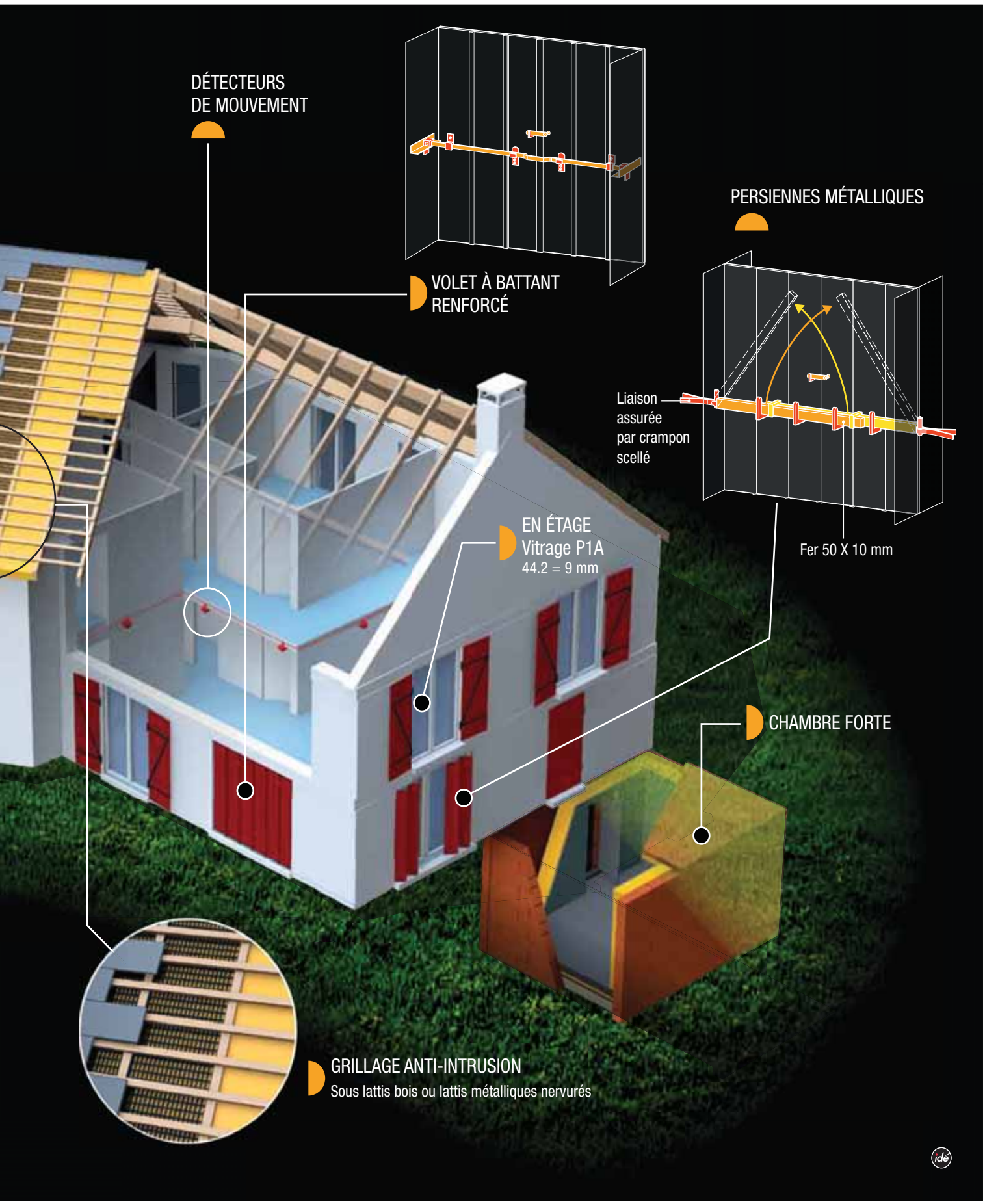
Fer en «L»
sur les 3 côtés
d'une épaisseur
minimale de 3 mm

GRILLE DÉCORATIVE
ANTI-INTRUSION





PORTE BLINDÉE
- Cornières anti-pinces sur porte simple
- Porte en bois massif de 40 mm d'épaisseur + tôle de blindage 20/10 mm minimum
- Serrures 3 points minimum, 5 points recommandés


DÉTECTEURS DE MOUVEMENT
VOLET À BATTANT RENFORCÉ
PERSIENNES MÉTALLIQUES
Liaison assurée par crampon scellé
Fer 50 X 10 mm
EN ÉTAGE
Vitrage P1A
44.2 = 9 mm
CHAMBRE FORTE
GRILLAGE ANTI-INTRUSION
Sous lattis bois ou lattis métalliques nervurés

recommandations d'installation R81 (détection intrusion), très complexes et, pour cette raison, peu utilisées, et R82 (vidéosurveillance)[2]. Elles définissent les exigences techniques minimales des équipements et proposent une méthodologie (de l'analyse de risque à la maintenance des équipements). Établies en commun par les assureurs et les principaux acteurs de la sécurité, ces normes et recommandations s'appliquent aux particuliers dès lors que ceux-ci engagent une démarche volontaire, et de manière obligatoire aux commerçants (bijoutiers, pharmacies, banques, débits de tabac, par exemple) ; toutefois, elles apparaissent aujourd'hui controversées.

Un second référentiel est à la disposition des professionnels depuis 1984 : il s'agit de la norme produit NF A2P, qui concerne les matériels de protection anti-intrusion. Cette certification est délivrée par le Centre national de prévention et de protection (CNPP) à la suite de tests réalisés en laboratoire, qui reproduisent le plus exactement possible les « techniques » d'intrusion des cambrioleurs. Cette certification comporte trois niveaux de sécurité, qui correspondent au temps minimal de résistance à l'effraction des verrous et serrures, des menuiseries (fenêtres et fermetures des bâtiments), blocs portes de bâtiments et coffres-forts[3]. Depuis 2001, cette certification est complétée par une autre, la NF A2P, réservée aux équipements de détection d'intrusion filaires et radio. Dans un proche avenir, cet environnement normatif pourrait sensiblement se modifier, puisque l'Union technique de l'électricité (UTE), l'organisme de normalisation des matériels électriques et électrotechniques, reconnaît l'équivalence entre la norme NF A2P et la norme européenne EN 50130, mise à jour en septembre 2011. Les points de repère métier (qualification et certification) apparaissent tout aussi rares, car seules sont proposées aujourd'hui aux professionnels la qualification « Courants faibles sécurité » (Qualifelec), la certification « Vidéosurveillance SVDI » (bureau Veritas) et les certifications de services « Télésurveillance » (Apsad), « Pose et après-vente d'équipements de protection mécanique contre les cambriolages » (Apsad de service), « Détection d'intrusion » et « Vidéosurveillance » (NF Service & Apsad). Précieux, puisqu'ils garantissent aux utilisateurs une qualité d'équipement et de prestations reconnue par l'ensemble des acteurs de la profession (entreprises, fabricants et assurances), ces outils sont aussi de premiers jalons. Complétés par des règles professionnelles qui restent à être définies métier par métier, ils permettront aux entrepreneurs de bâtiment de suivre le rythme imposé par le développement de la demande et de l'offre produit, et de tirer profit du marché d'avenir qu'est la sûreté anti-intrusion. ■

(1) Chiffres issus du rapport La criminalité en France, *publié le 22 novembre 2011 par l'Observatoire national de la délinquance et des réponses pénales (ONDRP) et l'Institut national des hautes études de la sécurité et de la justice (INHESJ).*

(2) Le recours à la vidéosurveillance est régi par le code du travail et par les lois n° 78-17 du 6 janvier 1978 de la Cnil et n° 95-73 du 21 janvier 1995. Son utilisation, en particulier dans les immeubles de bureaux, doit respecter la liberté des personnes.

(3) L'expérience montre en effet que lorsqu'un cambrioleur ne parvient pas à s'introduire dans un bâtiment en quelques minutes, il renonce généralement à poursuivre.

L'ANALYSE DE RISQUE, POUR MIEUX ACCOMPAGNER LE CLIENT

Soucieuse d'aider ses adhérents à se positionner sur le marché de la sûreté et à élargir leurs prestations de l'exécution au conseil, l'Union des métalliers a mis à la disposition de la profession en 2007 un outil d'analyse de risque élaboré en commun avec le CEBTP. Proposé aux clients à l'occasion d'une demande de prestation, cet outil prend la forme d'un questionnaire (sur support papier ou informatique) qui évalue, en accord avec le maître d'ouvrage, la classe de risque du bâtiment (maison ou bâtiment d'habitation collectif) et identifie, le cas échéant, les points à renforcer.

QUESTIONNAIRE DISPONIBLE SUR WWW.METAL-PRO.ORG, RUBRIQUE NOS PUBLICATIONS

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur l'accessibilité ?
Consultez les fiches accessibilité par ouvrage.

Bloc constructif bois tout en un

© WBLOCK FRANCE

Un système constructif qui répond naturellement et simultanément à l'ensemble des contraintes actuelles thermiques, acoustiques et environnementales, sans bouleverser les habitudes sur les chantiers : c'est l'ambition du procédé baptisé Wblock par son concepteur, Stephan Vogel, lauréat du prix ESTP (École supérieure des travaux publics et du bâtiment) du concours Lépine, alors que l'innovation en était encore au stade expérimental.

Comme toutes les bonnes idées, c'est la simplicité qui lui donne son caractère novateur. En l'occurrence : un bloc à maçonner composé d'un peu de ciment et en majorité de déchets de bois non traités (90 %). Il possède la résistance mécanique d'un bloc béton traditionnel (4.3 MPa [81 t/m linéaire] à 6.9 MPa [130 t/m linéaire]), mais aussi une résistance thermique supérieure à celle du béton cellulaire ou de la brique monomur, puisqu'il affiche, selon ses concepteurs, un R de 4,66 m².K/W pour un bloc alvéolaire de 20 cm d'épaisseur. Avantage supplémentaire : la mise en œuvre par emboîtement (conception ourdée avec collage) est quasiment identique à celle d'un bloc béton classique.

PRODUCTION FRANÇAISE

Ces performances sont obtenues grâce à sa composition, essentiellement à base de bois, ce qui lui procure en plus un bon bilan carbone (stockage de CO_2) à condition, toutefois, d'avoir anticipé une solution de recyclage des blocs au moment de la déconstruction. Ce bloc est fabriqué à partir de bois issus du recyclage des déchets de l'industrie, des déchetteries et des forêts. Sa production sur le territoire national est une autre caractéristique de ce projet en phase avec les préoccupations du moment. Ainsi, la société Wblock Développement, créée pour l'occasion, a installé une première usine à Noyon, en Picardie, et envisage d'en implanter deux autres dans la région lyonnaise.

Les premiers blocs sortiront de l'usine de Noyon au printemps 2013. « Nous avons plus de 4 millions de blocs en commande pour des opérations de construction réalisées par de grands groupes et pour un chantier de maison Bepos expérimentale en Lozère », se réjouit Lionel Thevenin, responsable commercial de Wblock. Un succès justifié selon lui par les qualités intrinsèques du produit mais aussi en raison des coûts maîtrisés : « Nous avons fait réaliser une étude par l'Union nationale des économistes de la construction (Untec), qui démontre l'intérêt économique du procédé, en particulier pour les organismes HLM. » Un Avis technique est en cours ; le procédé a déjà fait l'objet de plusieurs études du CSTB, ainsi que d'une enquête de technique nouvelle (ETN) visée par Qualiconsult[1]. ■

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions : l 400 mm, h 360 mm, ép. 200 mm
Résistance mécanique : 3,3 MPa construction R+2 maxi / 4,3 MPa pour des constructions jusqu'à R+4
Résistance thermique : 4,66 m². K/W pour le bloc alvéolaire
Coupe-feu : 3 heures
Isolation phonique : 49 dBA

(1) ETN n° 30 712 004 029 Qualiconsult; Rapport d'essais physiques n° EEM 08260-13005 du CSTB; Rapport d'essais acoustiques n° AC 08260-13005 du CSTB; PV de classement d'essais en résistance au feu n° RS 08-128 du CSTB; Rapport d'essais réaction au feu n° RA 08-0389 du CSTB.

POUR EN SAVOIR PLUS

www.wblockfrance.fr

BÉTON BANCHÉ Un système intégrant l'isolation

Optimiser la performance thermique des murs béton coulés en place, conserver et valoriser le savoir-faire des entreprises de gros œuvre et des équipes de coffreurs-bancheurs : c'est le double challenge relevé par la société GBE, avec un système grâce auquel il est possible de réaliser des murs en béton banché qui intègrent des panneaux isolants PSE de 10 à 20 cm. Brevetée, développée en partenariat avec Lafarge Béton et baptisée Procédé GBE®, la technique, pour laquelle un Avis technique est en cours de rédaction, optimise la rapidité de la mise en place de l'isolant à l'aide de dagues et de connecteurs. L'avantage d'un tel système, principalement par rapport à un prémur isolé, réside dans la grande liberté laissée au concepteur. Lequel peut envisager des murs courbes ou un aspect de surface matricée.

© GBE

BÉTON AUTOPLAÇANT

La mise en œuvre, si elle ne change pas fondamentalement les habitudes des maçons, demande néanmoins une plus grande technicité pour la mise en place de l'isolant dans les banches et pour le coulage du béton. Les panneaux isolants sont installés dans les banches, avec les dagues et les connecteurs assemblés, contre l'armature structurelle intérieure. Les connecteurs viennent en butée contre la banche intérieure. Autoforeuses, les entretoises sont conçues pour limiter le soulèvement de l'isolant au coulage et pour reprendre les efforts de compression lors du serrage des panneaux de coffrage. Le béton autoplaçant (Agilia® Lafarge Béton) est coulé en simultané sur les deux faces, en veillant à limiter les écarts et à monter plus rapidement la face la moins épaisse. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

www.gbe-innovation.fr

POUSSIÈRES DE BOIS
La profession se mobilise pour réduire les risques d'exposition

Soucieuse d'améliorer la prévention dans les entreprises susceptibles d'exposer les travailleurs aux poussières de bois, la FFB-CMP[1] travaille activement à faciliter, pour ses adhérents, l'application de la réglementation en cours. Le point sur les actions menées.

© LAMBERT MENUISERIE

CET ATELIER DE MENUISERIE a été équipé d'un système d'aspiration des poussières de bois.

Classées parmi les agents chimiques CMR[2], les poussières de bois tombent sous le coup de l'arrêté du 15 décembre 2009, qui fixe les modalités selon lesquelles doit s'effectuer le contrôle du respect des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) sur les lieux de travail. Ce texte établit la nécessité d'appliquer une « stratégie de prélèvement », afin de disposer d'un ensemble de mesures représentatives et d'aboutir à un diagnostic fiable. Après avoir défini des groupes d'exposition homogène (GEH)[3] au sein de l'établissement, l'organisme de contrôle réalise trois campagnes de trois mesures d'exposition par GEH. Si les trois mesures de la première campagne sont toutes inférieures à 10 % de la VLEP, soit 0,1 mg/m^3 pour une exposition de 8 heures, l'établissement est jugé conforme et sera de nouveau contrôlé l'année suivante. Si l'une des mesures est supérieure à ce taux, la campagne est interrompue, afin que l'établissement mette en place des équipements de protection collectifs (capotage de machine, systèmes d'aspiration) ou individuels (masques), puis il subit une nouvelle évaluation. Dernière possibilité : si à l'issue de la première campagne, les résultats sont tous compris entre 10 et 100 % de la VLEP, deux campagnes de trois mesures supplémentaires sont réalisées et les résultats sont interprétés statistiquement avec un logiciel dédié[4]. En cas de dépassement, l'établissement doit mettre en place des mesures correctives ; dans le cas contraire, il est classé conforme.

La circulaire du 13 avril 2010 est venue renforcer ces exigences, en stipulant que le respect des VLEP doit être considéré comme un objectif minimal de prévention de la santé des travailleurs, et que les employeurs ont pour obligation de réduire l'exposition à un niveau aussi bas qu'il est techniquement possible. Elle établit par ailleurs que les organismes chargés du contrôle doivent être accrédités par le Cofrac. Cette nouvelle réglementation court à compter du 1er janvier 2013.

LE PÔLE BOIS DE LA FFB RÉAGIT

Face aux difficultés rencontrées par les entreprises du secteur pour appliquer ces méthodes de contrôle, la profession a réagi en finançant, *via* la taxe Codifab[5], une première étude intitulée Epobois, qui montre que ces méthodes ne sont pas adaptées aux poussières de bois. Selon les critères définis par l'arrêté de 2009, sur les onze entreprises évaluées dans cette étude, aucune n'est conforme – alors que 70 % des postes évalués étaient jugés en conformité selon l'ancienne réglementation datant de 2004. Déterminée néanmoins à faire progresser la prévention contre les risques en accord avec les diverses parties prenantes, la FFB-CMP a signé en mars 2012 une convention « Poussières de bois » avec le ministère du Travail et l'ensemble des organismes professionnels concernés. L'objectif : travailler en commun à la sensibilisation des employeurs comme des travailleurs. Elle a été suivie de la création de groupes de travail, qui sont chargés de faire des propositions concrètes pour répondre aux problèmes soulevés par la nouvelle réglementation. Parallèlement, une seconde étude, Tempobois, a été financée pour trouver une nouvelle méthode de mesure de l'empoussièrement plus adaptée au secteur. Un appel à projets industriels vient ainsi d'être lancé auprès des entreprises spécialisées dans les systèmes de captation et de mesure des poussières. À ce stade, la piste envisagée le plus sérieusement serait celle d'un appareil de mesure en continu de l'empoussièrement des ateliers. Ce système présente l'avantage majeur d'informer, en temps réel, salariés et employeurs d'un éventuel dépassement de la VLEP et nécessite d'utiliser, en complément des équipements de protection collectifs, des équipements individuels. « Le système de contrôle actuel est assez arbitraire au final, car il est facile de se préparer à la visite de l'organisme de contrôle, assure Emmanuelle Dugoua, directrice générale d'Artbois 24 (Gironde). Le contrôle continu de la qualité de l'air, que nous réclamons, permettrait d'assurer une meilleure protection des salariés. » Conseillée par l'OPP-BTP, la dirigeante a mis en œuvre depuis quelques années déjà des mesures qui font de son entreprise un modèle du genre : nettoyage hebdomadaire des ateliers à l'aspirateur, interdiction d'utiliser le balai et grand nettoyage, du sol à la charpente, une ▸

> « LE CONTRÔLE CONTINU DE LA QUALITÉ DE L'AIR, QUE NOUS RÉCLAMONS, PERMETTRAIT D'ASSURER UNE MEILLEURE PROTECTION DES SALARIÉS. »
>
>
>
> EMMANUELLE DUGOUA, DIRECTRICE GÉNÉRALE D'ARTBOIS 24 (GIRONDE)

fois par an. « Une façon simple de réduire drastiquement l'empoussièrement », conclut-elle. En attendant de voir la réglementation évoluer vers un système plus adapté aux métiers du bois. ■

(1) Fédération française du bâtiment - Charpente menuiserie parquets.
(2) Cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction.
(3) Un GEH est constitué par un ensemble de travailleurs qui ont a priori une exposition homogène ou similaire au regard des postes de travail, des agents chimiques, des tâches, des procédés et des dispositifs de protection utilisés.
(4) Le logiciel Altrex Chimie, téléchargeable sur le site de l'INRS.
(5) Comité professionnel de développement des industries françaises de l'ameublement et du bois.

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB-CMP (Fédération française du bâtiment charpente, menuiserie, parquets), tél. : 01 40 69 57 40, www.polebois.ffbatiment.fr

INITIATIVE Prévenir les troubles musculo-squelettiques

Les postures de travail difficiles ou les manutentions manuelles, souvent à l'origine d'accidents ou de maladies professionnelles comme les troubles musculo-squelettiques (TMS), sont encore trop fréquentes sur les chantiers de bâtiment. En Seine-et-Marne, ce constat a incité la fédération du BTP (BTP77), la Cramif, l'unité territoriale de la DIRECCTE, l'OPPBTP et le SIS-BTP, à signer en février 2012 une convention ayant pour objectif de « promouvoir l'organisation des chantiers afin de prévenir les risques professionnels de façon générale et les TMS en particulier ».

Les signataires ont pour mission d'inciter les maîtres d'ouvrage à signer une charte de prévention par laquelle ils s'engagent à optimiser, dès la phase de conception des chantiers, les moyens de stockage, d'approvisionnement et de distribution, en s'appuyant sur les compétences des coordonnateurs santé sécurité.

Les maîtres d'ouvrage devront, d'une part, intégrer dans le chiffrage de l'opération la mise à disposition d'appareils de manutention mécanisés (grues à tour, monte-charges), ainsi que la mise en service anticipée d'ascenseurs définitifs, et d'autre part, définir une gestion des flux optimale dans leur plan d'installation.

Pour les y aider, les signataires de la convention se sont en outre engagés à leur fournir des conseils et des outils pratiques, notamment un « kit logistique » qui permet d'améliorer l'ensemble des flux sur un chantier. Quatre maîtres d'ouvrage présents en Seine-et-Marne (Kaufman et Broad, Arcade, Marignan et les Foyers de Seine-et-Marne) se sont d'emblée positionnés en faveur de cette action et travaillent de concert avec les organismes professionnels pour faire progresser ces pratiques. Une initiative à dupliquer ! ■

POUR EN SAVOIR PLUS

BTP77, tél. : 01 64 87 66 11

Besoin d'information technique ?

Le catalogue des publications techniques et métiers de la FFB vous donne accès à plus de 350 références.

CATALOGUE TÉLÉCHARGEABLE SUR WWW.FFBATIMENT.FR
DANS L'ESPACE ADHÉRENT, RUBRIQUE MÉDIATHÈQUE/PUBLICATIONS/TECHNIQUE

FFB
www.ffbatiment.fr

CONVENTION FFB-ERDF
Résoudre les difficultés de raccordement sur chantier

La FFB et ERDF ont décidé de travailler conjointement à l'amélioration des conditions de raccordements provisoires de chantier, à la prévention et à la sensibilisation aux risques électriques, ainsi qu'au déploiement des « smart grids ».

L'ouverture du marché de l'énergie en 2007 et les évolutions du code de l'urbanisme ont parfois rendu complexes les démarches des entreprises du bâtiment, celles du secteur du gros œuvre notamment, pour raccorder leurs chantiers au réseau électrique. Difficultés dues à des changements de procédures et à la multiplication des interlocuteurs, avec pour résultat des délais qui se sont significativement allongés alors que les entreprises voient souvent les leurs raccourcir. Un dialogue s'est ainsi établi entre la FFB et ERDF, principal opérateur habilité à procéder au raccordement au réseau de distribution public d'électricité. De ce dialogue est née une convention de partenariat signée en septembre dernier par Michèle Bellon, présidente du directoire d'ERDF, et Didier Ridoret, président de la FFB.

Cette convention, qui n'a aucune vocation commerciale, s'attache à résoudre les difficultés de raccordement. Son champ couvre également la mise en place de nouvelles réglementations et l'amélioration de la prévention et de la sécurité face au risque électrique. Sont aussi pris en compte les enjeux environnementaux et l'émergence annoncée des « smart grids » (réseaux de distribution d'électricité intelligents), qui influent sur les métiers respectifs d'ERDF et de la FFB.

Un cadre général de coopération a donc été mis en place avec, dans chaque domaine abordé, des engagements précis.

PRÉVENTION ET INFORMATION

Premier d'entre eux : accélérer les raccordements provisoires des chantiers. Impossible en effet de démarrer un chantier sans électricité. Second engagement : accompagner la mise en place de la nouvelle réglementation sur les déclarations de travaux. ERDF et la FFB s'engagent ainsi à informer les parties prenantes (maîtres d'ouvrage, entreprises) sur les évolutions réglementaires et leurs impacts, à réaliser des outils de communication sur ce sujet et à élaborer un système de capitalisation et de partage des informations. Le troisième point concerne les actions dans le domaine de la prévention – prévention des risques de dommages aux ouvrages électriques que la nouvelle réglementation DICT[1] doit favoriser – et de la sécurité des personnels. Dans ce domaine, la FFB s'engage à sensibiliser ses adhérents aux risques électriques, tandis qu'ERDF s'engage à fournir des documents d'information. Dernier point : les deux partenaires ont décidé de mener ensemble des actions de sensibilisation technologique sur les smart grids, encore peu connus des entreprises. ■

(1) Déclaration d'intention de commencement de travaux.

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB-DAT (Direction des affaires techniques), tél. : 01 40 69 52 67

Contrôle et autocontrôle. Faire la différence

Avec le renforcement des réglementations, la vérification de la qualité des ouvrages sera de plus en plus prégnante. D'un côté avec les attestations prévues dans le cadre des réglementations, de l'autre avec l'autocontrôle exercé par les entreprises elles-mêmes sur les chantiers. Par exemple pour la RT 2012, l'attestation de prise en compte de la réglementation à l'achèvement des travaux est obligatoire. Son objectif : s'assurer que tout a été fait pour atteindre les performances attendues. Et cette attestation est sanctionnée par un test de perméabilité à l'air, effectué par un tiers indépendant. Si le test n'est pas bon, il est trop tard. C'est pourquoi l'autocontrôle, notamment par le biais de fiches d'autocontrôle métier, et la réalisation d'un test intermédiaire sont de bons moyens pour éviter les déconvenues lors de la réception. Différents du contrôle par un tiers, il s'agit là d'outils internes à l'entreprise qui permettent, de manière simple, de valider le travail réalisé. Il n'y a donc pas de sanction à la clé, le seul objectif étant une amélioration continue de la qualité pour et entre les corps d'état sur les chantiers.

Pour en savoir plus

Fiches d'autocontrôle métier disponibles sur le site de la FFB, www.ffbatiment.fr, espace adhérent

VOUS CHERCHEZ UN ARTICLE DE BATIMETIERS ?

@

www.ffbatiment.fr
espace adhérents

Un patrimoine adapté qui conserve son âme

Rendre un édifice patrimonial conforme à la réglementation accessibilité tout en conservant son cachet d'origine, c'est possible. Illustration avec cet hôtel particulier bordelais du XVIIIe siècle, adapté pour devenir un ERP.

Sorti du demi-sommeil des vieilles pierres, le Petit Hôtel Labottière, un très bel immeuble du XVIIIe siècle situé en plein Bordeaux, classé monument historique, est redevenu un édifice fréquenté et actif. Depuis l'automne 2012, il abrite l'institut culturel Bernard Magrez, dont la vocation est d'accueillir les œuvres d'artistes contemporains dans le cadre d'expositions ouvertes au public. Mais cette réouverture n'a pu se faire qu'après une mise en conformité du bâtiment avec la nouvelle réglementation accessibilité. « Rendre le bâtiment conforme à la réglementation sans dénaturer son caractère de monument historique était une problématique majeure », explique Alain Iviglia, dirigeant de TMH. Son entreprise de restauration des monuments historiques, qui emploie une soixantaine de personnes à Floirac (Gironde), a réalisé le lot maçonnerie et taille de pierre du projet.

Pour parvenir au superbe résultat final, l'entreprise et le maître d'œuvre ont dû imaginer un ensemble de solutions qui satisfassent les exigences du conservateur des monuments historiques. Ainsi, le cheminement qui permet d'accéder aux premières marches de l'édifice, situé sur un monticule, a été adapté aux malvoyants en jouant sur le contraste entre des pavés de couleur crème pour l'allée centrale, et des pavés plus foncés pour les bas-côtés. L'escalier a subi des modifications qui ne remettent pas en cause son harmonie d'origine : la première et la dernière contre-marche ont été traitées avec une coloration de pierre plus foncée. Une rampe en ferronnerie, un matériau d'époque, a été ajoutée d'un côté comme de l'autre, et un espace horizontal a été créé au pied de l'escalier, qui permet aux malvoyants de s'arrêter pour évaluer l'obstacle et empoigner la rampe. Autre idée ingénieuse, pour éviter de planter des clous podotactiles en métal au sol, ou en plastique au sommet de l'escalier, pour signaler aux malvoyants l'imminence d'un vide, les clous en question ont été taillés directement en relief dans la pierre. Ce qui permet de respecter à la fois les hauteurs et espacements réglementaires des clous, et l'unité du matériau de construction.

LE PETIT HÔTEL LABOTTIÈRE a été mis en conformité avec la nouvelle réglementation accessibilité sans dénaturer son caractère de monument historique.

© A. IVIGLIA

UNE AFFAIRE DE SPÉCIALISTES

Autre aspect important du chantier, une rampe d'accès répondant au taux d'inclinaison réglementaire a été réalisée à l'attention des personnes à mobilité réduite. Elle suit la topologie des lieux, en accompagnant le monticule qui sert de socle au bâtiment. Ce plan incliné en pierre, qui chemine au milieu du gravillon, est réhaussé d'une bordure de 2 cm (chasse-roue) sur ses deux flancs, protégeant ainsi les fauteuils roulants et cannes blanches des risques de chutes. « En matière de mise en accessibilité des édifices patrimoniaux, la problématique rencontrée est souvent la même, et c'est le plan incliné qui demande le plus de travail, car il est la première menace pour l'esthétique du bâtiment, constate le chef d'entreprise. Il faut donc être imaginatif pour trouver à chaque fois les solutions les plus adaptées. » Le chantier de l'institut culturel Magrez – où les aménagements extérieurs et d'accessibilité représentent 70 % du montant des travaux – démontre en tout cas que l'accessibilité requiert une connaissance globale de cette problématique, en plus de compétences techniques liées au métier du bâtiment exercé. « Après avoir réalisé plusieurs chantiers d'accessibilité ces dernières années, notamment pour des édifices religieux, je suis devenu Pro de l'accessibilité® afin de valoriser cette expérience, ajoute Alain Iviglia. C'est un domaine où il est utile de se former, et de mettre en avant une marque qui rassure les maîtres d'ouvrage. » La mise en accessibilité du Petit Hôtel Labottière en est une illustration éloquente. ■

SOCIÉTÉ TMH, FLOIRAC (33)
Entreprise titulaire de la marque LES PROS de l'accessibilité

Le BNTEC Un acteur clé de la normalisation dans le bâtiment

Lors de son dernier conseil d'orientation, le BNTEC a fait état d'une année bien remplie avec pas moins de 49 documents normatifs publiés, et rappelé l'importance pour les entrepreneurs du bâtiment de tenir toute leur place dans les commissions de normalisation.

Une « usine à fabriquer des normes ». Telle est bien la définition que l'on retiendra du BNTEC, le Bureau de normalisation des techniques et équipements de la construction, qui tenait son conseil d'orientation le 29 novembre 2012, pour présenter son bilan annuel et ses orientations pour 2013. Financé par la FFB, cet organisme a pour mission, par délégation d'Afnor, de gérer plus de 80 commissions de normalisation, animées par les unions et syndicats de métiers de la FFB, avec pour objectif d'élaborer ou de réviser des normes en vue de leur homologation et publication par l'Afnor. Il s'agit des normes de travaux de bâtiment (NF DTU), mais aussi des normes de spécification de produits du bâtiment et de dimensionnement des ouvrages. Le champ d'intervention du BNTEC comprend près de 800 normes, dont 200 sont mises en chantier ou révisées chaque année. En 2012, 47 commissions de normalisation ont été actives, générant la publication de 49 documents normatifs (contre 43 en 2011), dont 46 révisions et 3 créations. Précisons que 26 de ces normes sont d'origine française (dont 24 de la collection DTU) et 23 d'origine européenne ou internationale.

LE RÔLE PRÉPONDÉRANT DES ENTREPRISES

Les commissions de normalisation regroupent plus de 1 200 experts, qui représentent les différents acteurs de la construction – entreprises de travaux (de l'ordre de 25 % des participants), fabricants (plus de 45 %), centres techniques, maîtres d'œuvre, contrôleurs techniques… – et se réunissent en moyenne quatre fois par an. Les nouvelles normes ou normes révisées sont établies par consensus, c'est-à-dire en l'absence d'opposition ferme d'une catégorie de participants. Pour éviter le risque que le texte adopté soit déséquilibré en faveur de celui qui y a le plus contribué, il est essentiel que les entrepreneurs du bâtiment tiennent toute leur place dans ces commissions, pour défendre leur métier et promouvoir leurs intérêts. Autres avantages : participer à ces travaux apporte une information en amont sur la normalisation et permet d'entrer en contact avec les acteurs majeurs, nationaux et internationaux, de son marché[1]. Cette participation peut intervenir à différentes étapes de l'élaboration de la norme : inscription du sujet au programme, élaboration du projet, travail en commission ou en comité international, enquête publique, finalisation du document ou encore examen quinquennal de la norme en vue de son amélioration.

Les normes techniques recouvrent un enjeu fondamental pour le bâtiment : ce sont des textes d'application volontaire, sauf dans les cas où la réglementation les rend obligatoire – ils deviennent alors une norme juridique (exemple : la protection incendie). D'autre part, l'existence d'une norme fait entrer la technique concernée dans le domaine des techniques courantes, qui sont reconnues d'emblée par les assurances car elles bénéficient d'un retour d'expérience. À l'inverse, les techniques non normalisées demandent une extension de garantie le plus souvent assortie d'une surprime.

L'année 2013 s'annonce tout aussi chargée pour le BNTEC, avec un programme qui comprend 116 projets de normes d'origine française (dont 98 de la collection DTU) et 82 projets de normes européennes ou internationales. Le BNTEC a par ailleurs lancé plusieurs chantiers internes, en vue de favoriser la transparence de son programme[2], de consolider son rôle dans le système de normalisation, de valoriser la présence des PME-TPE dans la normalisation et d'intégrer les recommandations du programme RAGE 2012 dans la révision des normes NF DTU. ■

(1) Pour intégrer les commissions de normalisation, prendre contact soit avec le BNTEC, soit directement avec le secrétariat de la commission concernée
(2) Un site internet du BNTEC a récemment vu le jour : www.bntec.fr

REMISE DES PRIX DE LA NORMALISATION BNTEC 2012

À l'occasion de son conseil d'orientation du 29 novembre dernier, le BNTEC a récompensé les meilleurs contributeurs à la normalisation 2012. De gauche à droite : Thierry Toffoli (artisan carreleur), Jean-Marc Truche (Fimurex fabricant d'armatures métalliques), François Michel (Bureau Veritas) et Patrick Devaux (OPPBTP).

© DR

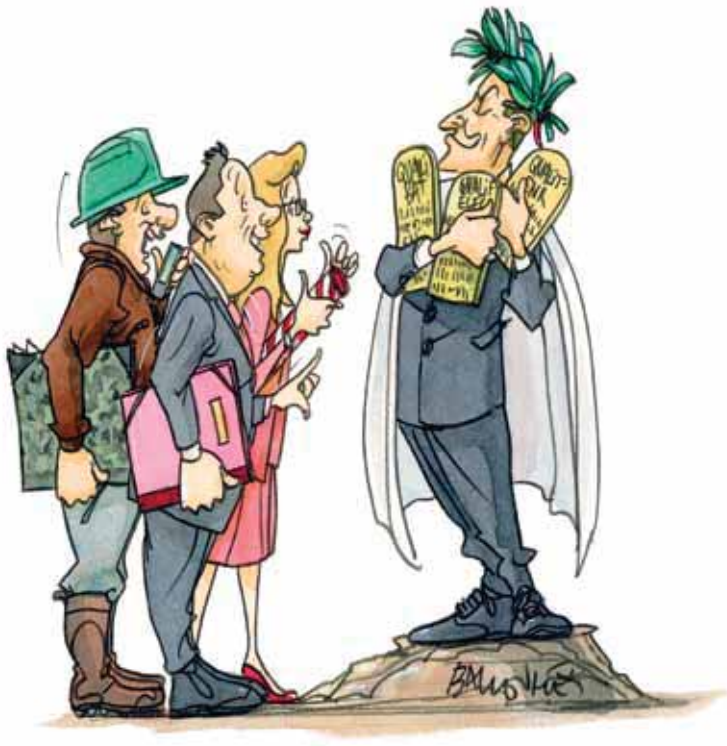
POUR EN SAVOIR PLUS

- BNTEC (Bureau de normalisation des techniques et équipements de la construction du bâtiment), tél. : 01 40 69 52 59, www.bntec.fr
- Les actes du colloque sont disponibles sur le site du BNTEC

Les organismes qualificateurs peaufinent leurs offres

Qualibat, Qualifelec et Qualit'EnR ont mis à jour leur référentiel. Notamment pour les qualifications « Reconnu Grenelle environnement » (RGE). Dans le même temps, ils mettent en place de nouveaux dispositifs et des actions de communication.

Depuis le 9 novembre 2011 – date de la signature de la charte « Reconnu Grenelle environnement » (RGE) –, Qualibat, Qualifelec et Qualit'EnR adaptent leurs nomenclatures, leurs offres de qualification et mettent en place des outils de communication pour les faire connaître auprès des professionnels comme des particuliers. Dans le même temps, Qualibat et Qualifelec élargissent le champ de leur accréditation aux dispositifs énergie renouvelable qu'ils proposent.



Pour Qualibat, la commission nomenclature travaille désormais en continu afin de mettre en adéquation les qualifications avec les évolutions réglementaires et technologiques dès que nécessaire. Dans le cadre du dispositif RGE, l'organisme a mis en place une mention « Efficacité énergétique – travaux isolés » qui peut être associée aux qualifications qui concourent à l'amélioration énergétique des bâtiments. Qualibat a créé aussi des qualifications de mise en œuvre d'équipements utilisant les énergies renouvelables. Pour les entreprises, ces qualifications sont une reconnaissance de leur maîtrise des questions d'efficacité énergétique.
Elles impliquent que l'entreprise justifie d'un responsable technique formé (FEEBat ou formation qualifiante dans le domaine d'activité) et qu'elle se soumette à un contrôle de réalisation dans les 24 mois qui suivent l'attribution – les résultats de ce contrôle conditionnant le maintien de la qualification.

Pour Qualifelec, engagé aussi dans la charte RGE, les nouvelles exigences pour la délivrance de la mention « Économie d'énergie » suivent les mêmes principes que pour la mention Qualibat, et sont désormais intégrées dans les référentiels « Installations électriques », « Maintenance des installations électriques » et « Chauffage, ventilation, climatisation ». Pour l'obtenir, l'entreprise doit faire état d'au moins un responsable technique par établissement formé au module FEEBat et démontrer avec ses propres références qu'elle réalise des travaux liés aux économies d'énergie. L'organisme a aussi créé une nouvelle mention SPV « Solaire photovoltaïque », associée à la qualification Électrotechnique. Enfin, Qualifelec met en avant une nouvelle qualification « Bâtiment communicant » (domotique) : il s'agit de répondre à une demande de plus en plus forte du public englobant la surveillance, la sécurité domestique, l'assistance à l'autonomie à domicile, la sobriété énergétique et la communication très haut débit.

Qualit'EnR, comme les deux autres organismes qualificateurs, a mis en conformité ses référentiels avec la norme NFX50-091[1] et la charte RGE. Plus de 10 000 qualifications QualiPV, QualiSol, QualiPAC et QualiBois ont été délivrées en 2012 sur ces bases. Dans le même temps, l'organisme consolide son organisation qui repose sur trois piliers : formation, qualification incluant les audits et offre de service. Qualit'EnR met ainsi à la disposition de toutes les entreprises qualifiées un site internet gratuit qu'il est possible de s'approprier et de faire évoluer.
Autant d'évolutions que les organismes cherchent à faire connaître. Cela passe par des campagnes d'information et par une mise à jour des outils de communication. Par exemple, Qualibat a mis en place sur son site destiné à informer les particuliers un lien vers les entreprises « Reconnu Grenelle environnement » – une action qui vient en relais de la campagne de communication de l'Ademe. Qualifelec modernise aussi son site grand public, davantage interactif, et diffuse une lettre d'information auprès des entreprises qualifiées. Qualit'EnR a créé pour sa part une e-boutique dédiée aux entreprises qualifiées où elles trouveront kits communication, éléments pour panneaux de chantier, autocollants et supports techniques. ■

(1) Norme définissant les exigences générales relatives aux organismes de qualification d'entreprises.

POUR EN SAVOIR PLUS

- www.qualibat.com
- www.qualifelec.fr
- www.qualit-enr.org

Recycler les plaques de plâtre souillées

À Chambéry (Savoie), non loin d'une usine de fabrication de plaques de plâtre, l'entreprise Nantet (Groupe Serfim), spécialisée dans la collecte, la gestion et la revalorisation des déchets, a mis en service en septembre 2011 une unité de recyclage pour plaques de plâtre provenant de centres de tri des déchets de chantier. Autrement dit, des plaques souillées (isolant, colle…) habituellement enfouies en décharge. C'est une première en France. « Auparavant, nous ne triions que des plaques propres, mais cela ne représentait qu'un volume infime du marché potentiel », explique Gilles Nantet, dirigeant de la société. Ce qui l'a conduit à chercher des solutions pour valoriser les plaques issues de la déconstruction ou de déchets classiques de chantier.

© DR

MATIÈRE PREMIÈRE SECONDAIRE

Le projet, réalisé avec le centre de recherche Terre & Pierre en Belgique et avec le soutien de l'Ademe dans le cadre de l'appel à projets « Technologies de tri et recyclage », a abouti en trois ans au développement puis à la mise en place d'une unité de tri spécifique et brevetée, permettant de trier tout type de déchets de plaques de plâtre. « Aujourd'hui, nous sommes capables de traiter l'ensemble de ces déchets, quel que soit leur état », assure Gilles Nantet. Résultat : une matière première secondaire – gypse épuré, calibré et à un taux d'hygrométrie stable – qui peut rentrer dans le cycle de fabrication de nouvelles plaques de plâtre : « Le produit que nous livrons à l'usine de fabrication de Chambéry est de même niveau qu'un gypse de carrière. »

Depuis le démarrage de l'unité de traitement, plus de 25 000 tonnes de déchets ont été transformées, sachant que la capacité du site est de l'ordre de 40 000 tonnes par an. « Le marché national est estimé à 400 000 tonnes par an ; il y a donc un fort potentiel de développement. » Sur le même modèle, l'implantation d'unités de traitement est d'ores et déjà prévue à proximité des autres sites de l'industriel, au nombre de huit sur l'ensemble du territoire. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB-Recyclage (Syndicat des recycleurs du BTP), tél. : 01 40 55 57 67

Memento Bien-être, confort et santé dans le bâtiment

Bien-être, confort, santé des occupants… autant de paramètres que tous les acteurs – maîtres d'ouvrage, architectes, bureaux d'études et entreprises – doivent avoir en tête lors de la construction d'un bâtiment. Ce sont là des critères essentiels, que ne doivent pas faire oublier les objectifs de performance exigés par les diverses réglementations. Un point en particulier est capital : la qualité de l'air intérieur. Pour informer les entreprises sur cette question, la FFB, en partenariat avec le CSTB et l'Ademe, a publié, dans les années 2000, le mémento *Bien-être et santé dans les constructions*. Entre-temps, les connaissances sur la problématique de la qualité de l'air intérieur se sont affinées et l'on sait aujourd'hui que c'est un enjeu majeur de santé publique. De son côté, l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur a poursuivi ses travaux de recherche et ses campagnes de mesures. Ce qui a notamment abouti à l'élaboration de règles sur la mesure de la qualité de l'air dans certaines catégories de bâtiments et à l'étiquetage des matériaux de construction et de décoration. Dans le même temps, le cadre réglementaire lié à l'amiante, au plomb, au radon ou encore au monoxyde de carbone a été réévalué ; et les facteurs de risques émergents – allergènes, nanomatériaux et champs magnétiques – sont étudiés de près et font l'objet de recherches constantes.

APPROCHE MÉTIER

Le besoin d'information s'avère donc constant, d'où la publication par la FFB d'un nouveau guide : *Bien-être, confort et santé dans le bâtiment*. Particularité : le document aborde cette thématique de deux façons différentes : par métiers – enveloppe et gros œuvre, équipement technique et finition – et par type de problème sanitaire. En tout, une quinzaine de fiches, classées par type de polluants, rappellent les enjeux de santé publique, les actions de prévention et de traitement que l'on peut mettre en œuvre. Ce n'est pas un livre de recettes, mais un guide de sensibilisation et de bonnes pratiques permettant, entre autres, de favoriser le dialogue sur ces questions avec les clients. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

FFB DAT (Direction des affaires techniques), tél. : 01 40 69 51 91

FORT D'ISSY

Naissance d'un éco-quartier

Sur une superficie de 12 hectares, dont la moitié d'espaces verts, l'ancien site militaire du fort d'Issy, aux portes de Paris, se transforme en un ensemble de 18 bâtiments certifiés BBC. Piloté par Bouygues Immobilier, ce vaste projet d'aménagement entend concilier développement durable, vie de quartier et nouvelles technologies.

1

CHANTIER

- Début des travaux : décembre 2010
- Premières livraisons de logements : début 2013
- Volume de terrassements : 320 000 m³
- 12 grues couvrant l'ensemble du site
- Centrale à béton sur site d'une capacité de 250 m³/jour
- Effectif de 1 000 compagnons sur le chantier en mars 2012

PRINCIPAUX ACTEURS DU PROJET

- Aménageur : Société anonyme d'économie mixte de l'arc de Seine (SEMADS)
- Lauréat du concours de promoteurs : Bouygues Immobilier et le cabinet Architecture Studio
- Promoteurs partenaires : BNP Paribas Immobilier, VINCI Immobilier, Kaufman & Broad
- Entreprises générales : Bouygues Bâtiment, CBC, Sicra

© DR

© L. ZYLBERMAN/GRAPHIX-IMAGES

1 4 000 NOUVEAUX HABITANTS

Réparti sur 18 immeubles (ici la résidence Or' Natura), le fort d'Issy totalisera 105 000 m² de bâtiments (SHON), sur une emprise foncière de 12 hectares. Il accueillera 1 625 logements, 1 500 m² de commerces de proximité et une crèche de 60 berceaux. Seront également créés une piscine, un parcours sportif sur les courtines, deux groupes scolaires, ainsi qu'une extension au collège existant. 4 000 nouveaux habitants seront accueillis à Issy-les-Moulineaux.

LE CHOIX DE LA GÉOTHERMIE

78 % des besoins énergétiques seront couverts par la géothermie. Le dispositif est composé de deux puits géothermaux (production et réinjection) de 700 m de profondeur, une boucle d'eau tempérée (27 °C) de 1 800 m et 60 pompes à chaleur réparties au pied des immeubles.

2-3 AVANCÉES TECHNOLOGIQUES

Les appartements (ici au sommet de l'immeuble Le Belvédère, avec vue sur Paris) seront équipés d'un écran de contrôle tactile permettant de suivre les consommations d'énergie, piloter l'éclairage et le chauffage, et contrôler les accès. Connecté à Internet, le système pourra être commandé à distance.

4-5 COLLECTE AUTOMATISÉE DES DÉCHETS

Les habitants déposeront leurs déchets dans des bornes situées dans les halls d'immeubles ou à proximité des habitations. Chaque point de collecte sera équipé d'un réservoir enterré. Les déchets transiteront dans un réseau de canalisations souterraines grâce à un système pneumatique, jusqu'à un «camion aspirant» équipé d'un dispositif d'épuration filtrant l'air ayant convoyé les déchets.

© DR

QUALIFICATION QUALIBAT LE MÉTIER FAIT LA DIFFÉRENCE

La qualification Qualibat est quelque chose de très important pour moi. Par filiation d'abord. Parce que mon père, qui a fondé l'entreprise en 1963, s'est battu pour l'obtenir. Ayant commencé avec une toute petite activité, il a fait beaucoup de sacrifices pour que l'entreprise progresse et obtienne de nouveaux certificats lui permettant d'accéder aux marchés publics. Il s'est par ailleurs beaucoup investi personnellement en tant que membre de la commission Qualibat départementale pour faire reconnaître la qualification dans la profession. Aujourd'hui, où l'on pourrait croire que les notions de compétences et de professionnalisme, qui sont partie intégrante de la qualification, sont acquises, on se rend compte qu'il n'en est rien. Et nous continuons à voir trop souvent des marchés attribués sur le seul critère du prix, avec les conséquences que toute la profession connaît parfaitement en termes de sinistralité et de coût réel. Il y a une dizaine d'années, ces raisons m'ont conduit à devenir à mon tour membre de la commission départementale, de façon quasi militante, pour que notre métier ne soit ni discrédité ni dévalorisé. Autant dire que je me réjouis aujourd'hui de la volonté des pouvoirs publics d'imposer progressivement la qualification des entreprises pour les travaux d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments de l'État.

Depuis quatre ans, je fais partie du jury d'examen des dossiers. Pour moi, l'enjeu des exigences pour l'attribution de la qualification Qualibat se résume très simplement : c'est la confiance qui peut et doit se créer entre une entreprise qui respecte les règles de sa profession et son client. Garantie pour le maître d'ouvrage, elle doit en retour être un plus pour l'entreprise. Quoi de plus normal ? Mais cela engage les membres de la commission à faire preuve d'une totale impartialité. On ne le sait pas toujours, mais la moitié seulement des demandes débouche sur l'attribution d'une qualification. Qu'il s'agisse d'une première demande ou d'un renouvellement, je suis particulièrement attentif à certains aspects : la technique du chantier, l'existence ou non d'un bureau d'études, d'une note de calcul, de plans, d'un descriptif des dispositions particulières dans le cas d'un bâtiment classé. Les photos et les plans de recollement sont des auxiliaires très précieux, car d'après ce que je vois, je me fais tout de suite mon idée. Entre membres de la commission, où sont représentés tous les acteurs de la construction (maîtres d'ouvrage, architectes, entreprises…), nous n'avons pas toujours la même façon de voir. Comme il ne s'agit pas d'appliquer un règlement de façon rigide, nous discutons. Il faut argumenter et éventuellement voter *in fine*. C'est un aspect très enrichissant de ce mandat, car il nous oblige à rentrer dans le détail des autres métiers. Et chacun apporte sa nuance.

Personnellement, je me distingue sur le délai prévu pour le renouvellement de la qualification quand une entreprise n'a pas réalisé de chantier. Je trouve que quatre ans sont trop peu, parce que c'est vite passé dans la vie d'une entreprise, que la préparation d'un dossier de qualification demande beaucoup de temps et d'énergie. Et fort heureusement le métier ne s'oublie pas si vite. ■

MARC SCHILLOT EN BREF

Âgé de 49 ans, Marc Schillot codirige l'entreprise Schillot Jacques SA (plomberie, chauffage, couverture, climatisation, 28 salariés), basée à Seichamps (Lorraine). Vice-président et trésorier de la Chambre professionnelle Couverture – Plomberie – Installations Sanitaires & Génie climatique de la Fédération du bâtiment et des travaux publics de Meurthe-et-Moselle, représentant l'activité chauffage, il est membre de la commission Qualibat départementale 54 depuis 2002.

BATIMETIERS

Revue éditée par IT-FFB (Institut technique de la Fédération française du Bâtiment). 9 rue La Pérouse 75784 Paris Cedex 16 - Tél. : 01 40 69 52 58 www.ffbatiment.fr - Association déclarée – Siret 301 652 673 0015 - Code APE 913E –ISSN 1772-3078 - Dépôt légal à parution **DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** Didier Ridoret **DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :** Philippe Tempere **COMITÉ DE RÉDACTION :** Membres de la Fédération française du Bâtiment, de ses fédérations départementales et régionales, de ses unions et syndicats de métiers **JOURNALISTES :** Jean-Marc Brujaille, Delphine Goater, Hubert Kernéïs, Stéphanie Lacaze, Stéphane Miget, François Salanne, Céline Von der Weid **CONCEPTION ET RÉALISATION IDÉ ÉDITION :** André Haillotte, Pierre Salanne, Nelly Hurlé, Caroline Palma, Katia Boudet, Céline Binet **FABRICATION :** Sphinx/Sib **TIRAGE DE CE NUMÉRO :** 64000 exemplaires **PHOTO DE COUVERTURE :** Aperam **PRIX DU NUMÉRO :** 26€ TTC **ABONNEMENT ANNUEL :** 85 € TTC (4 numéros) **SERVICE ABONNEMENT :** SEBTP - Tél. : 01 40 69 53 05 **RÉGIE COMMERCIALE :** IT-FFB - Tél. : 01 40 69 57 68 **ANNONCEURS :** Atlantic (p. 37), CGI Bâtiment (p. 29), Fischer (4e de couv.), OPPBTP (p. 5 et 16), Point P (p. 21), Pro BTP (p. 22), Prolians (p. 53), Rector (3e de couv.), Schüco (2e de couv.), Sitex (p. 46), SMA BTP (p. 30), SMA BTP Vie (p. 18), Solféa Banque (p. 29), Tout faire matériaux (p. 7)

OJD PRESSE GRATUITE 2011

PEFC

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur les DTU ?
Consultez la plaquette «DTU, vue d'ensemble».

Vous construisez nous sommes à vos côtés

Besoin d'information sur la performance énergétique des bâtiments ?
Consultez le dossier sur les solutions RT 2012 en résidentiel.